



Planmeca ProMax®

2D & 3D s & 3D Classic

návod k použití
2D snímkování

Obsah

1	ÚVOD	1
2	PŘIDRUŽENÁ DOKUMENTACE	2
3	SYMBOLY A NÁLEPKY	3
3.1	Symbole na permanentně instalovaných přístrojích	3
3.2	Symbole na přístrojích s odpojitelným příívodem	4
4	BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ	5
5	ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE	9
6	HLAVNÍ ČÁSTI	10
6.1	Všeobecný přehled 2D systému	10
6.2	Všeobecný přehled 3D systému	11
6.3	Všeobecný přehled přístroje.....	12
6.4	Senzory	13
6.5	Opěrky pacienta.....	14
6.6	Teleskopický sloup.....	14
6.7	Expoziční tlačítko	15
6.8	Nouzový vypínač.....	15
6.9	Dotykový panel	16
6.10	ProTouch desktop aplikace.....	19
6.11	Tlačítka pro nastavení pozice pacienta	20
7	PROGRAMY	22
7.1	Programy panoramatického snímkování.....	22
7.2	Programy pro snímkování temporomandibulárních (TMJ) kloubů	23
7.3	Programy pro snímkování oblasti Sinus.....	25
8	PŘÍPRAVA PRO SNÍMKOVÁNÍ	27
8.1	Připojení a odpojení senzoru	27
8.2	Příprava Planmeca Romexis.....	30
8.3	Příprava pacienta.....	30
9	PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ	31
9.1	Před snímkováním	31
9.2	Výběr expozičních parametrů.....	33
9.3	Nastavení polohy pacienta	36
9.4	Volba velikosti a tvaru čelisti	40
9.5	Volba MultiView (Planmeca ProMax 3D přístroje).....	41
9.6	Nastavení expozičních hodnot.....	42
9.7	Výběr Dynamického Řízení Expozice (DEC) (Planmeca ProMax 2D přístroje).....	44
9.8	Snímkování.....	45
9.4	Snímkování pomocí automatického zaostření (Planmeca ProMax 2D S3 přístroje)	46
10	SNÍMKOVÁNÍ TEMPOROMANDIBULÁRNÍCH (TMJ) KLOUBŮ	48
10.1	Před snímkováním	48
10.2	Výběr expozičních parametrů.....	49
10.3	Nastavení polohy pacienta	51
10.4	Nastavení expozičních hodnot.....	56
10.5	Dvojitá TMJ expozice	57
10.5	Expozice temporomandibulárního kloubu - 3 úhly	59

11	SNÍMKOVÁNÍ SINUS	60
11.1	Před snímkováním	60
11.2	Výběr expozičních parametrů.....	61
11.3	Nastavení polohy pacienta	62
11.4	Nastavení expozičních hodnot.....	65
11.5	Expozice	66
12	NASTAVENÍ	67
12.1	Uživatelská nastavení	68
12.2	Nastavení programů	77
12.3	Informace o komponentech a archiv.....	80
13	POMOCNÉ HLÁŠENÍ	82
14	CHYBOVÉ HLÁŠENÍ	84
15	ČISTĚNÍ	85
15.1	Stolek a držáky pacienta	85
15.2	Dotykový panel	87
11.3	Senzor	88
15.4	Ostatní povrchy.....	88
16	ÚDRŽBA	89
17	LIKVIDACE	90
18	TECHNICKÁ SPECIFIKACE	91
18.1	Technické data pro přístroje ProMax	91
18.2	Originální výrobce.....	96

Výrobce, dovozce a prodejce jsou zodpovědní za bezpečnost, spolehlivost a výkonnost zařízení pouze tehdy, pokud:

- instalace, kalibrace, modifikace a opravy jsou vykonávány kvalifikovanými autorizovanými osobami
- elektrická instalace byla provedena podle příslušných norem, jako např. IEC60364
- zařízení je používáno dle instrukcí k použití

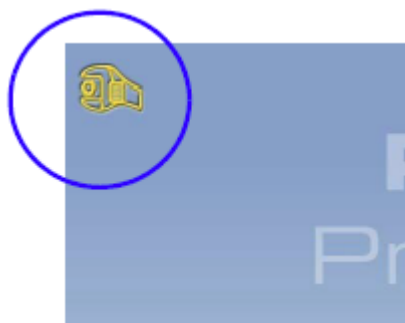
Planmeca pokračuje podle zásad stálého vývoje svých výrobků. Přesto, že každá změna má za následek změnu v dokumentaci výrobku, neznamena to, že tato publikace musí sloužit jako neomylný průvodce současnou verzí zařízení. Vyhrazujeme si právo změn bez předchozího upozornění.

COPYRIGHT PLANMECA

Publication number:

Original Publication in English:
 ProMax & 2D & 3Ds & 3D Classic 2D Imaging - User's Manual
 Publication number 10033256

1 ÚVOD



Tento manuál popisuje, jak pořizovat 2D expozice s přístrojem Planmeca ProMax. Platí pro:

- Planmeca ProMax 2D S2
- Planmeca ProMax 2D S3
- Planmeca ProMax 3D
- Planmeca ProMax 3D Classic

POZNÁMKA

Tento manuál je platný pro SW verzi 2.4.0.0.r nebo novější. Tato verze je kompatibilní s verzí Planmeca Romexis 2.6.3. r nebo novější. Na kontrolu verze zvolte Settings > About > 4100 Component Information > ProMax SW version

Přístroj využívá panoramatické techniky k vytváření dvou-dimenzionálních snímků dentalomaxillofaciální anatomie.

Na ukládání a modifikaci RTG snímků je nutný počítač se softwarem Romexis. Software Romexis má svůj vlastní návod k použití.

Ujistěte se, že jste plně obeznámeni s ochranou před rentgenovým zářením a pozorně si přečtete tento návod před použitím přístroje. Pamatujte, že váš přístroj nemusí mít všechny funkce popsané v tomto návodu.

POZNÁMKA

Zařízení může být používáno pouze pod dohledem profesionála z oblasti stomatologie nebo zdravotnictví.

POZNÁMKA

Jak registrovat váš přístroj je popsáno na str. 81.

2 PŘIŘAZENÁ DOKUMENTACE

Přístroj je dodáván s následující dokumentací:

- Návod k použití pro:
 - 2D snímkování
- Instalační manuál
- Technický manuál

Tyto manuály se používají společně pro dokumentaci k zobrazovacímu programu Planmeca Romexis. Zobrazovací program Planmeca Romexis má následující manuály:

- Návod k použití
- Technický manuál

3 SYMBOLY A NÁLEPKY

3.1 Symboly na permanentně instalovaných přístrojích



CE Značka (93/42/EEC)



SGC pro USA a Kanadu



Datum výroby (standard ISO 15223-1)



Typ B (Standard IEC 60601-1)



Separátní sběr elektrických a elektronických zařízení, Direktiva 2002/96/EC (WEEE)



Naleznete v návodu k obsluze



Nouzové tlačítko (Standard IEC 60601-1)



Varování: Elektřina (Standard ISO 7010-W012)



Elektrostaticky citlivé zařízení (Standard IEC 604017)



Varování: Horký povrch (Standard ISO 7010-W017)



Všeobecné varování (Standard ISO 7010-W001)

3.2 Symboly na přístrojích s odpojitelným přívodem



CE Značka (93/42/EEC)



SGC pro USA a Kanadu



Datum výroby (standard ISO 15223-1)



Typ B (Standard IEC 60601-1)



Separátní sběr elektrických a elektronických zařízení, Direktiva 2002/96/EC (WEEE)



Pozor, nahlédněte do přiložených dokumentů (Standard IEC60601-1)



Střídavý proud (Standard IEC 60417)



Elektrostaticky citlivé zařízení (Standard IEC 604017)



Varování: Horký povrch (Standard ISO 7010-W017)

4 BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

VAROVÁNÍ

Následující bezpečnostní opatření musí být dodrženy, aby se zabránilo riziku zranění osob nebo poškození přístroje.

UPOZORNĚNÍ

Tento rentgenový přístroj může být nebezpečný pro pacienta a obsluhu, pokud nebudou dodrženy bezpečné expoziční hodnoty a správné pracovní postupy.

UPOZORNĚNÍ

Je velmi důležité řádně odstínit prostor, ve kterém je umístěn přístroj a prostor, odkud obsluha ovládá činnost přístroje. Předpisy pro ochranu před zářením se v různých státech a zemích liší a každý uživatel je zodpovědný za splnění místních bezpečnostních předpisů.

UPOZORNĚNÍ

Polohovací světla jsou laserové světla. Nedívejte se přímo do nich.

UPOZORNĚNÍ

Pozor na pád senzoru. Planmeca není odpovědná za poškození vzniklá jako důsledek nesprávného používání, pádu, nedbalosti, nebo jiných důvodů, při jiném než standardním používáním přístroje.

Pokud se domníváte, že senzor není v pořádku, otestujte systém před snímkováním pacienta.

UPOZORNĚNÍ

Když je expozice přerušena (kupříkladu při uvolnění expozičního tlačítka anebo bezpečnostním spínačem), musíte pacienta vyvést před otočením C-ramene.

UPOZORNĚNÍ

Nepřipájejte žádné části, které nejsou součástí systému.

UPOZORNĚNÍ

Nedotýkejte se elektrického konektoru a pacienta najednou.

UPOZORNĚNÍ

Když ze zařízení kape olej, odpojte ho ze sítě a kontaktujte servis.

UPOZORNĚNÍ

Přístroj není určen k provozování za přítomnosti hořlavých směsí vzduchu a anestetik anebo kyslíku či kysličníku dusného.

UPOZORNĚNÍ

Nikdy nepoužívejte systém, když je poškozen. Volejte servis.

UPOZORNĚNÍ

Systém nikdy nepozměňujte. Přístroj musí být servisován kvalifikovaným technikem.

POZNÁMKA

CBVT není rutinní vyšetření. Snímkování musí demonstrovat pro každého pacienta výhody, které převáží možná rizika.

POZNÁMKA

Pokud je potřebné diagnostické vyhodnocení měkkých tkání, je lepší použít klasické CT anebo MR snímkování a ne CBVT.

POZNÁMKA

Před snímkováním se ujistěte, že žena není těhotná. Přístroj není určen pro snímkování těhotných žen.

POZNÁMKA

Když je přístroj skladován při teplotě nižší než +10°C více než několik hodin, musí být před použitím dosáhnout teplotu místnosti.

POZNÁMKA

Zabezpečte účinné větrání rentgenové místnosti. Je doporučeno udržovat teplotu místnosti mezi +20°C a +25°C po celou dobu.

POZNÁMKA

Pokud bylo vykonáno více expozic rychle za sebou, rentgenka může být přehřátá a na displeji bliká čas chladnutí. Je to čas, který znamená přestávku před další expozicí.

POZNÁMKA

Pokud není přístroj připojen přes UPS (záložní zdroj), během bouřky jej odpojte od hlavního přívodu elektrické energie.

**POZNÁMKA**

Lasery 1 třídy (Standard EN 60825-1:2007).

POZNÁMKA

Musí být splněny EMC požadavky a zařízení musí být používáno a servisováno dle EMC informací a příslušných dokumentů.

POZNÁMKA

Mobilní zařízení pro RF komunikaci mohou rušit přístroj Planmeca ProMax

POZNÁMKA

Externí zařízení určena pro připojení k signálům vstupu a výstupu anebo k jiným konektorům musí splňovat Standard IEC (ku příkladu IEC 60950 pro IT přístroje a IEC 60601 pro zdravotnické přístroje.). Navíc všechny takovéto kombinace – systémy musí splňovat standard IEC 60601-1-1, Bezpečnostní požadavky pro zdravotnické přístroje. Přístroje, které nespĺňují standard IEC 60601, musí být mimo dosah pacienta (více než 2 metry od rentgenu).

Každá osoba, která připojí externí zařízení k signálům vstupu, výstupu anebo k jiným konektorům vytváří systém a je proto odpovědná, aby splňoval standard IEC 60601-1-1. V případě nejistot volejte servisního technika.

POZNÁMKA

Pokud zjistíte snížení kvality snímků, volejte servisního technika.

POZNÁMKA

Kontaktujte servis, když se po expozici snímků neobjeví v Romexisu. Posledních deset snímků lze manuálně importovat do Romexisu.

POZNÁMKA

V blízkosti přístroje nemanipulujte s kapalinami.

POZNÁMKA

Nikdy nepokládejte těžké objekty na žádnou část přístroje a nikdy nevěšete žádné objekty na ramena přístroje.

POZNÁMKA

Ani vy ani pacient se nezavěšujte na přístroj. Pozor na zachycení částí oděvu, vlasů, šperků...

POZNÁMKA

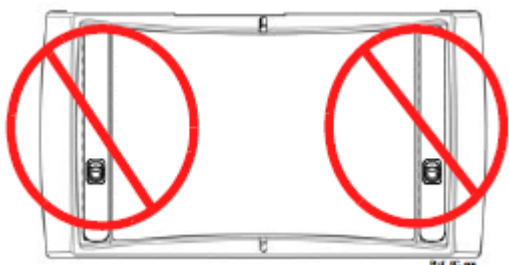
Pokud se domníváte, že by se C-rameno mohlo dotknout pacienta, udělejte testovací expozici bez záření. Záření vypněte Settings > User > 1300Operational settings > 1310 Use Mode > 1311 SetDemo Mode

POZNÁMKA

Během pohybu se nedotýkejte ramen přístroje.

POZNÁMKA

Pacient se nesmí věšet na držáky na stolku pacienta.

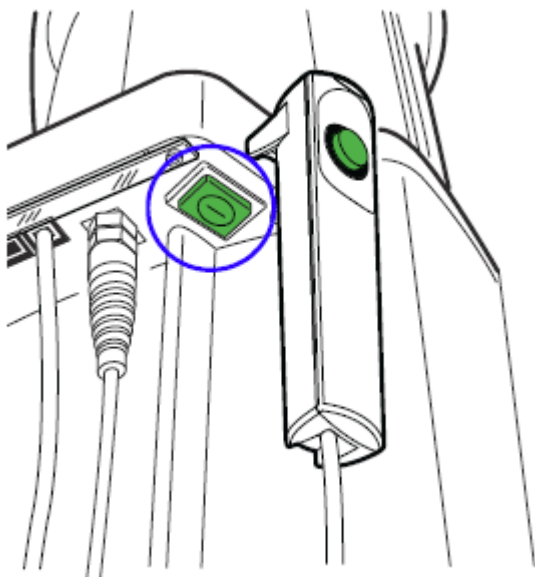


POZNÁMKA

PRO SENZOR PROFACE:

Nedotýkejte se skleněných okének. Otisky prstů anebo jiné znečištění zničí kvalitu snímků.

5 ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE



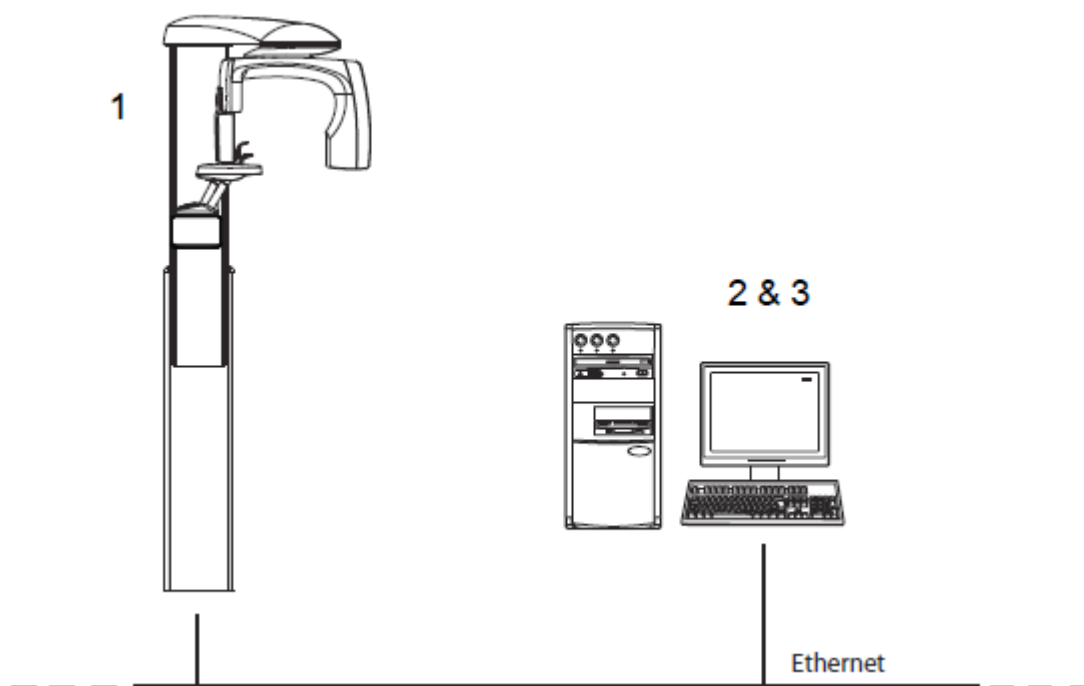
Hlavní vypínač se nachází na spodní straně horního konce pevného stojanu.

POZNÁMKA

Pro zvýšení životnosti Planmeca ProMax přístroje jej vždy vypněte, pokud není v aktivním používání.

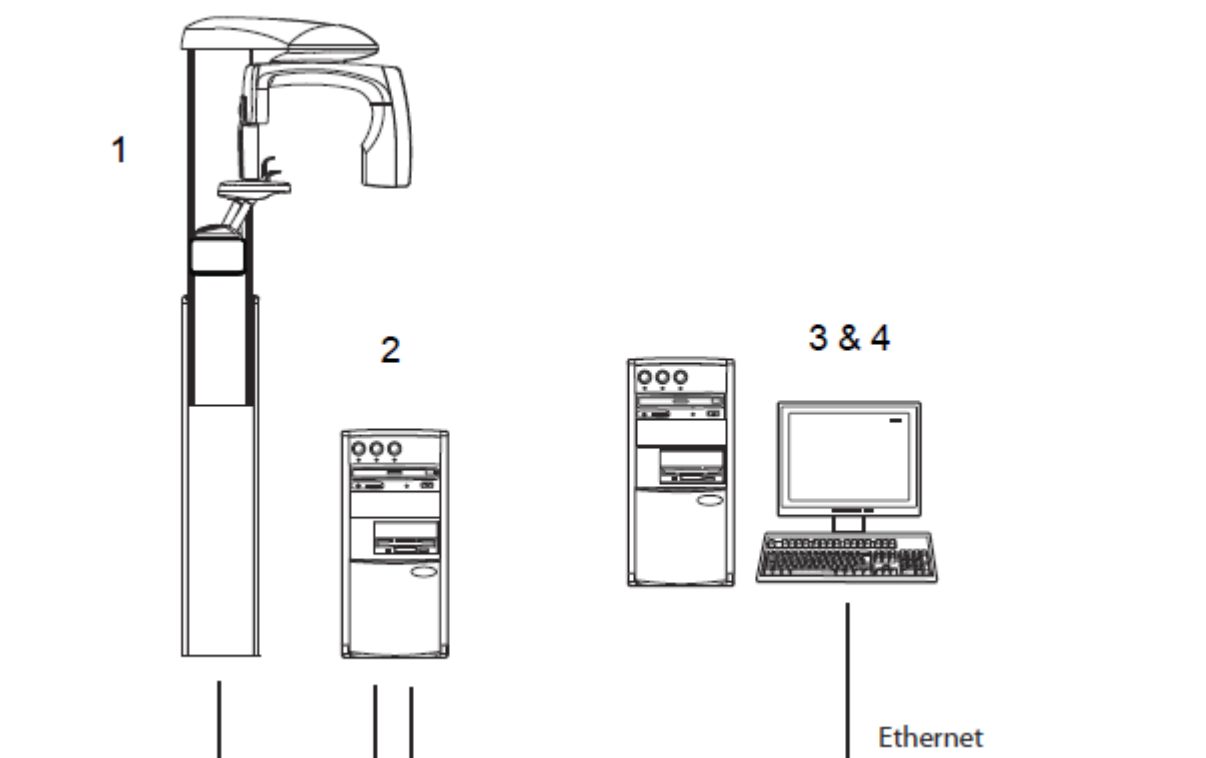
6 HLAVNÍ ČÁSTI

6.1 Celkový pohled na 2D systém



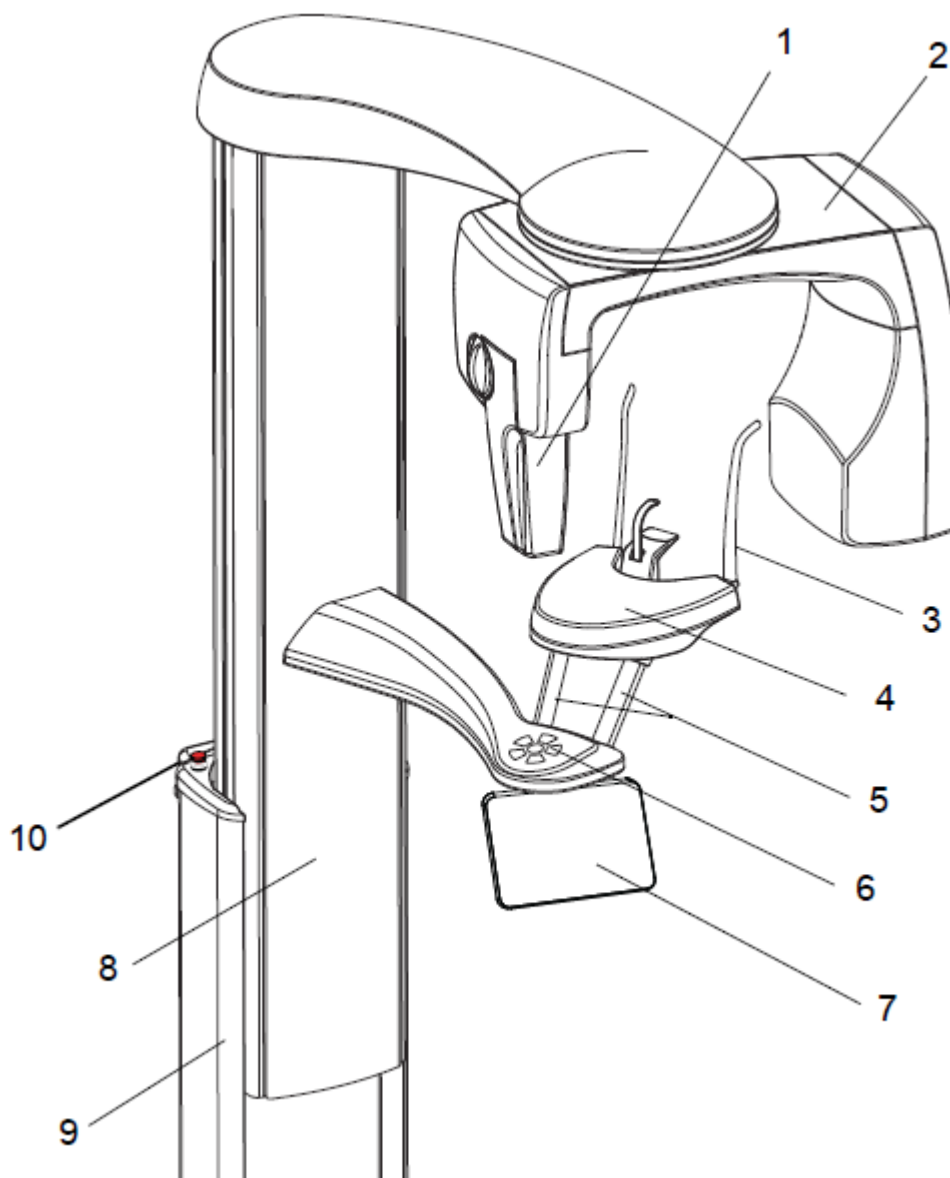
1. Rentgen
2. Planmeca Romexis program
3. ProTouch Desktop aplikace

6.2 Celkový pohled na 3D systém



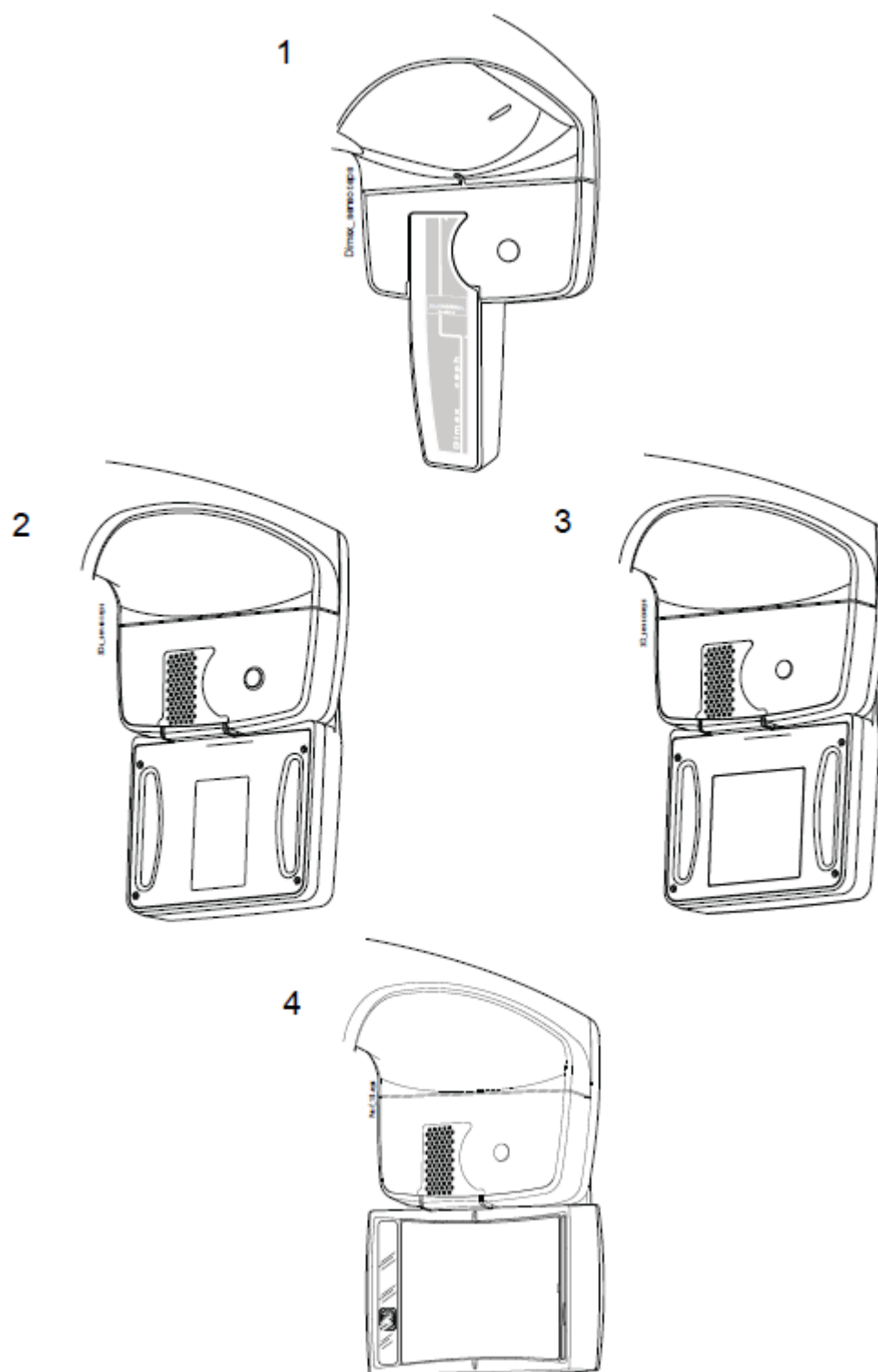
1. Rentgen
2. 3D rekonstrukční PC
3. Planmeca Romexis program
4. ProTouch Desktop aplikace

6.3 Všeobecný přehled přístroje



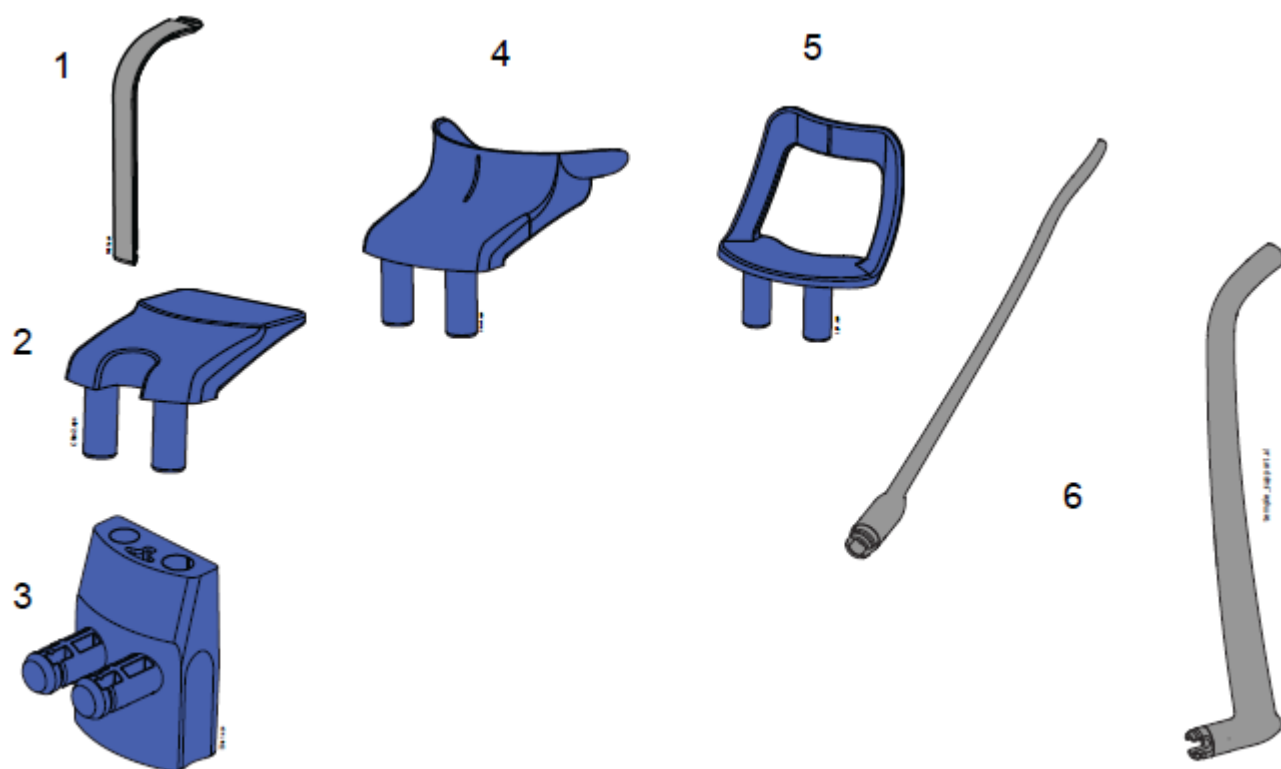
1. Senzor (str. 13)
2. C-rameno
3. Opěrky pacienta (str. 14)
4. Stolek pacienta
5. Držáky pacienta
6. Ovládací prvky (str. 20)
7. Dotykový panel (str. 16)
8. Teleskopický sloup (str. 14)
9. Stacionární sloup
10. Nouzový vypínač (str. 15)

6.4 Senzory



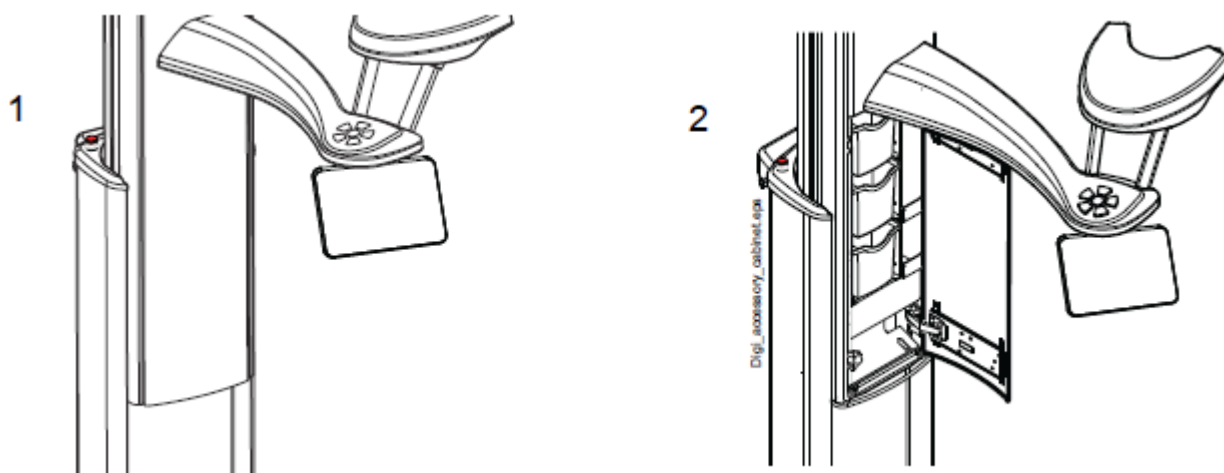
- 1 Dimax senzor
- 2 3D senzor pro Planmeca ProMax 3D s
- 3 3D senzor pro Planmeca ProMax 3D Classic
- 4 ProFace senzor pro Planmeca ProMax 3D s a 3D Classic

6.5 Opěrky pacienta



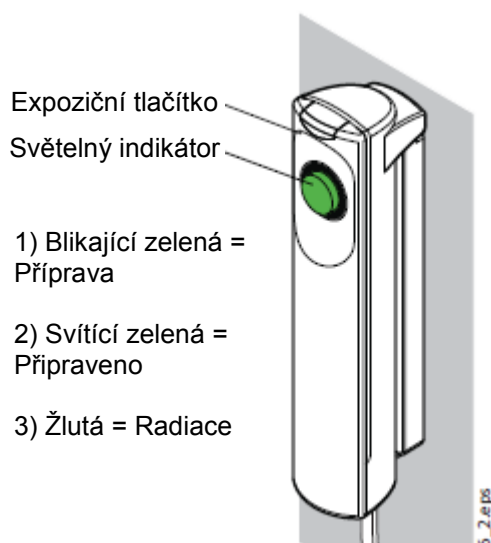
- 1 Přípravek pro zkus
- 2 Opěrka brady
- 3 Adaptér
- 4 Miskovitá opěrka brady
- 5 Opěrka brady pro bezzubé
- 6 Opěrky spánků

6.6 Teleskopický sloup



- 1 Teleskopický sloup bez skřínky na nářadí
- 2 Teleskopický sloup se skřínkou na nářadí (3 boxy)

6.7 Expoziční tlačítko



Expoziční tlačítko může být montováno na stěnu, nebo může být zavěšeno na držáku pevného stojanu, pokud dosáhne do stíněného prostoru.

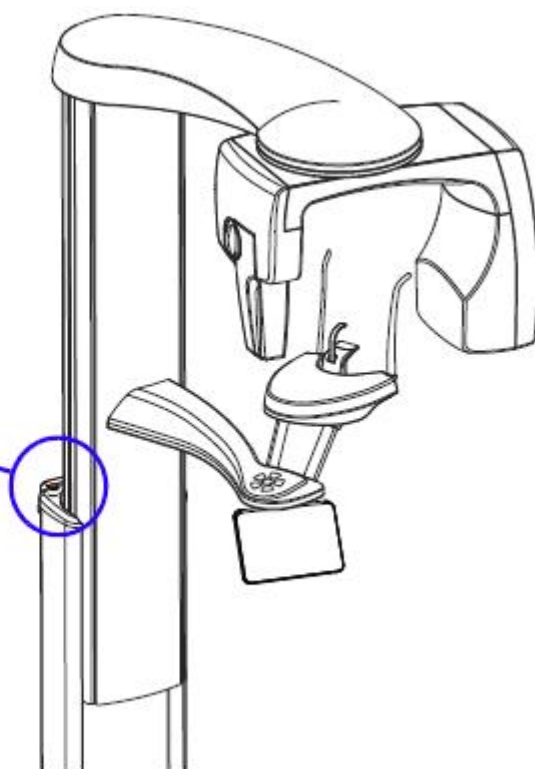
Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

Žluté světlo se rozsvítí na expozičním tlačítku a na dotykovém panelu v době, kdy probíhá expozice. Signalizuje, že přístroj vysílá záření. Zároveň je slyšet výstražný signál.

6.8 Nouzový vypínač

Nouzový vypínač se nachází na vrchu stacionárního sloupu. V případě nouze je možno zmáčknout nouzové tlačítko na vrchu stacionárního sloupku přístroje, čímž se zamezí případné expozici a pohybu přístroje směrem dolů/nahoru. Pohyb se zastaví v rozmezí 10 mm.

Na displeji se zobrazí hlášení. Vyveďte pacienta z přístroje. Nouzové tlačítko vytáhněte směrem nahoru. Přístroj se automaticky restartuje. Přístroj je opět připraven k použití.



6.9 Dotykový panel

**POZNÁMKA**

Možnosti zobrazené na dotykovém panelu závisí od konfigurace přístroje. Příklad může být aktualizován o nové programy a vlastnosti, kontaktujte svého prodejce. Obrázky a hodnoty zobrazené v tomto manuálu jsou pouze příklady.

POZNÁMKA

Ilustrace zobrazené na displeji jsou založené na přibližné anatomii pacienta. Aktuální oblast snímkování závisí na individuální anatomii pacienta.

POZNÁMKA

Nikdy nedovolte aby se pacient dotknul panelu když je v přístroji. Dotyk panelu během snímkování má za následek

Hlavní obrazovka zobrazuje název a snímkový programy přístroje. Tlačítka ve spodní části můžete použít na změnu vzhledu hlavní obrazovky.



- **Tlačítko Domů:**

Pro zobrazení pěti nejpoužívanějších programů, stiskněte toto tlačítko. Nejpoužívanější program je zobrazen první. Toto je přednastavený vzhled hlavní obrazovky.

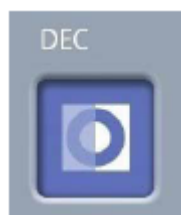
**POZNÁMKA**

Když chcete používat tlačítko rychle ku předu, zvolte Settings > Program > 2200 Program Features > Fast Forward ON. Toto tlačítko vás nasměruje přímo na obrazovku, ze které můžete snímkovat.



- **Tlačítko Programové skupiny:**

Tlačítkem zobrazíte všechny dostupné programy pro danou skupinu programů.



- **Výběr:**
Pro zvolení výběru na dotykovém panelu se jednoduše dotkněte tlačítka anebo políčka prstem. Vybraná volba se zvýrazní. Pro zrušení výběru se dotkněte tlačítka anebo políčka znovu (anebo vyberte jinou volbu, pokud je dostupná).

POZNÁMKA

Nepoužívejte ostré předměty na ovládání panelu.



- **Tlačítko Potvrdit:**
Stiskněte toto tlačítko, když akceptujete vaši volbu.



- **Tlačítko Zrušit:**
Stiskněte toto tlačítko, když chcete zrušit vaši volbu.



- **Tlačítko Pauza:**
Stiskněte toto tlačítko, když chcete pauzu, namísto zrušení.



- **Tlačítko Dopředu:**
Stiskněte toto tlačítko, když akceptujete volbu a chcete jít na další obrazovku.

anebo



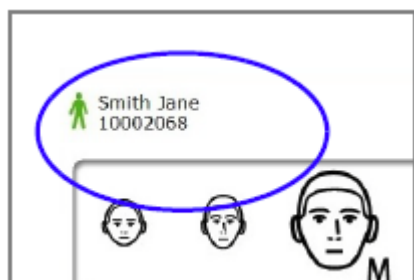
následující symbol ve spodní části obrazovky



- **Pohyb zpět:**
Pro návrat na předešlou obrazovku zvolte předešlý symbol ve spodní části obrazovky.

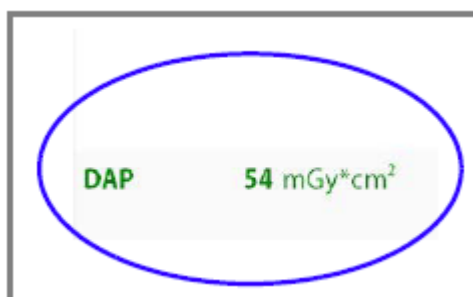
- **Rolovací seznamy:**

Pro pohyb v seznamu nahoru a dolů táhněte prsty po dotykovém panelu.



- **Kontrola jména a ID pacienta:**

Jméno a ID pacienta je zobrazeno v pravém horním rohu obrazovky. Pacienta a snímkový program je nutno zvolit v Romexisu.



- **Kontrola DAP hodnoty:**

Odhadovaná hodnota pro DAP (Dose Area Product) je zobrazena černým textem na obrazovce před expozicí. Aktuální hodnota je zobrazena zeleným textem po expozici.



- **Změna nastavení:**

Když chcete změnit nastavení, stiskněte ikonu klíče v levém horním rohu hlavní obrazovky. Otevře se menu nastavení, kde lze nastavovat rentgenový přístroj, viz str. 67.

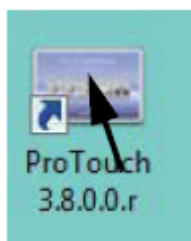
- **O móde Stand-by:**

Displej přejde do módu Stand-by když se po dobu 30 minut nedotknete panelu anebo expozičního tlačítka. V tomto módu zelené světlo na ZAP/VYP tlačítku indikuje, že je přístroj zapnutý, i když je display černý. Display se zapne, když se ho dotknete.

- **Výběr Demo módu:**

Když chcete demonstrovat anebo skoušet přístroj bez záření, zapněte Demo mód (Settings > User > 1300 Operational settings > 1310 Use Mode > 1311 Set Demo Mode).

6.10 ProTouch desktop aplikace



Když je aplikace ProTouch nainstalována na vašem počítači, můžete používat virtuální ovládací panel na obrazovce počítače.

Aplikace je identická dotykovým panelem vašeho přístroje. Dva ovládací panely jsou synchronizované a můžete používat kterýkoliv.

POZNÁMKA

Budete potřebovat licenci, když budete chtít přístroj uvést do stavu Připraveno pro snímkování. Kontaktujte prodejce.

Pro používání virtuálního ovládacího panelu dvakrát klikněte na ikonu na ploše. Pak klikněte myší na požadovanou funkci.

POZNÁMKA

Když jste použili menu nastavení před spuštěním aplikace, zobrazí se pomocné hlášení. Aplikace se automaticky zavře, když pomocné hlášení akceptujete. Aplikaci můžete znovu otevřít dvojklikem na její ikonu.

Malá ikona v levém dolním rohu obrazovky indikuje, že je aplikace připojena k rentgenovému přístroji.

- Zelená ikona indikuje, že připojení funguje
- Červená ikona indikuje, že připojení nefunguje

Když chcete ovládací panel posunout, uchopte ho myší a potáhněte.

Když chcete aplikaci zavřít, klikněte na malý červený křížek v pravém horním rohu obrazovky.

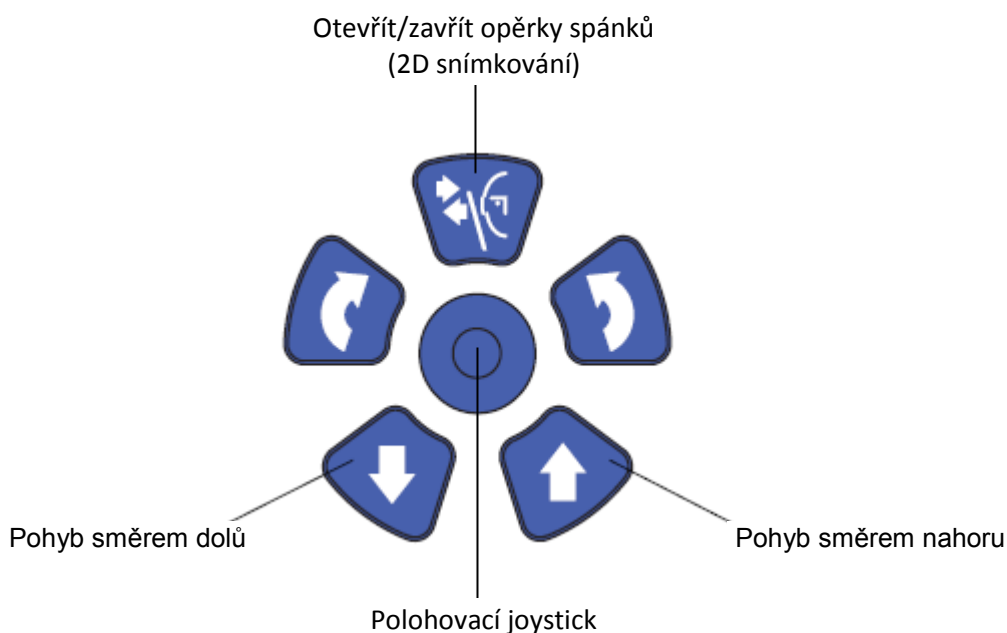
6.11 Tlačítka pro nastavení pozice pacienta

POZNÁMKA

Nikdy nedovolte pacientu stlačit ovládací prvek, když je již v přístroji.

POZNÁMKA

Dotekem kteréhokoliv nastavovacího prvku (tlačítka anebo joysticku) se zapnou polohovací světla. Světla se po dvou minutách automaticky vypnou, když je chcete vypnout dřív, stiskněte joystick.

**Tlačítka pro nastavení výšky**

Stlačte některé z tlačítek pro pohyb zařízení směrem nahoru nebo dolů, abyste ho přizpůsobili výšce pacienta.

Přístroj se pohybuje nejprve pomalu a pak rychleji.

POZNÁMKA

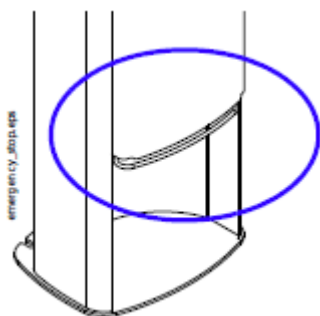
Když kterékoliv tlačítko pro nastavení výšky zůstane viset, pohyb můžete zastavit kterýmkoliv jiným tlačítkem, nebo joystickem. Je to bezpečnostní opatření, aby bylo možno pohyb okamžitě zastavit.

POZNÁMKA

Pozor, aby se při pohybu nahoru, nedotknul přístroj stropu. Maximální výšku pohybu přístroje lze nastavit, aby vyhovovala výšce stropu místnosti. Kontaktujte servisního technika.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že pod rentgenem nejsou žádné objekty. Jinak okamžitě uvolněte tlačítko.

**POZNÁMKA**

Pohyb se zastaví po zatlačení bezpečnostní stop plotny. Před dalším pohybem odstraňte překážku.

POZNÁMKA

Při snímkování invalidního pacienta na vozíčku, nejprve spusťte přístroj dolů a pak přivezte pacienta.

Polohovací joystick

Polohovací joystick se používá pro nastavení polohovacích světel. Používá se, když se polohuje pacient v přístroji.

Opěrky spánků

Stlačením tlačítka rozevřete opěrky spánků při 2D snímkování. Opětovným stlačením je sevřete.

7 PROGRAMY

Přístroj používá pro pohyb C-ramene technologii SCARA (Selectively Compliant Articulated Robot Arm). Přístroje se SCARA 3 mají 3 klouby a umožňují možnosti snímkování bez omezení. Přístroje se SCARA 2 mají dva klouby a nabízí omezené expoziční programy.

POZNÁMKA

Šířka a výška snímku závisí od modelu přístroje a senzoru. Snímky zobrazené zde jsou jenom příklady.

7.1 Programy panoramatického snímkování



Standardní



Rentgenový paprsek má při standardním programu tradiční tvar a úhel.



Bitewing



Tento program vytváří Bite-Wing snímky premolárů a molárů včetně části maxily, mandibule a rami. Jsou viditelné spodní část maxillary sinus, mandibulární kanál a mental foramen.

POZNÁMKA

Tento program je optimalizován pro interproximální zobrazení a snímky mohou mít projekční stíny protilehlých zubů.

**Interproximální**

Základní zobrazovací geometrie je stejná jako u standardního programu, ale rentgenový paprsek je více vodorovný s interproximálními styčnými plochami zubů.

POZNÁMKA

Tento program je optimalizován pro interproximální zobrazení a snímky mohou mít projekční stíny protilehlých zubů.

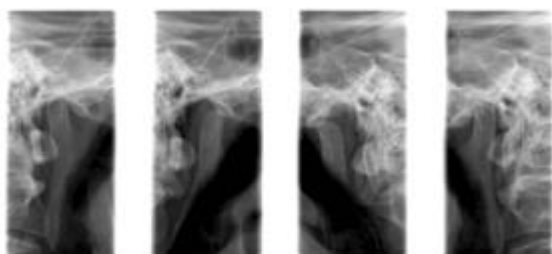
**Ortogonální**

Základní zobrazovací geometrie je stejná jako u standardního programu, ale rentgenový paprsek je kolmý na čelist.

POZNÁMKA

Tento program je optimalizován pro ortogonální zobrazení a snímky mohou mít projekční stíny protilehlých zubů.

7.2 Programy pro snímkování temporomandibulárních (TMJ) kloubů

**Dvojitý laterální**

1/2

2/2

2/2

1/2

Laterální snímkování zavřených (1/2) a otevřených (2/2) TMJ kloubů.

- **Planmeca ProMax 2D S3 a Planmeca ProMax 3D**

Pozici a úhel snímkování lze nastavit. Přednastaný úhel je 0°.

- **Planmeca ProMax 2D S2**

Pozici snímkování lze nastavit.

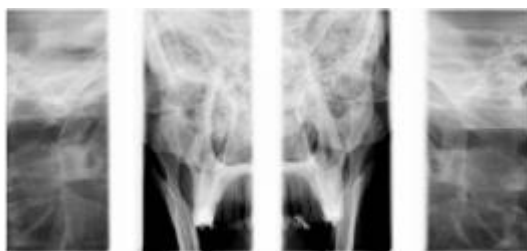
**Dvojitý PA**

1/2 2/2 2/2 1/2

Posterior-anterior snímkování zavřených(1/2) a otevřených (2/2) TMJ kloubů.

- **Planmeca ProMax 2D S3 a Planmeca ProMax 3D**

Pozici a úhel snímkování lze nastavit. Přednastaný úhel je 0°.

**Dvojitý laterální PA**

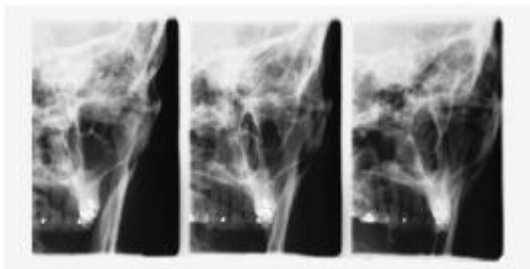
1/2 2/2 2/2 1/2

Laterální (1/2) a posterior-anterior (2/2) snímkování otevřených anebo zavřených TMJ kloubů. Úhly snímkování lze nastavit. Předvolený úhel je 0°.

**3 úhly lateral**

3/3 2/3 1/3

Tři laterální snímky při 3 úhlech pravého anebo levého TMJ. Úhel snímkování snímku č. 2 lze nastavit (tři úhly: 0°±7° je přednastaveno). Zvolený snímkový úhel je snímek č. 2.

**3 úhly PA**

3/3

2/3

1/3

Tři posteriori-anterior snímky pravé anebo levé strany při různých úhlech.

Úhel snímkování snímku č. 2 lze nastavit (tři úhly: $0^\circ \pm 7^\circ$ je přednastaveno). Zvolený snímkový úhel je snímek č. 2.

7.3 Snímkování Sinus

**Posterior-anterior**

PA Sinus expozice

**Posterior-anterior linear**

PA lineární Sinus expozice



Lateral



Laterální expozice pravé anebo levé oblasti Sinus

8 PŘÍPRAVA PRO SNÍMKOVÁNÍ

8.1 Připojení a odpojení senzoru

POZNÁMKA

Dostupné senzory jsou zobrazené v kap. 6.4 na str. 13.

POZNÁMKA

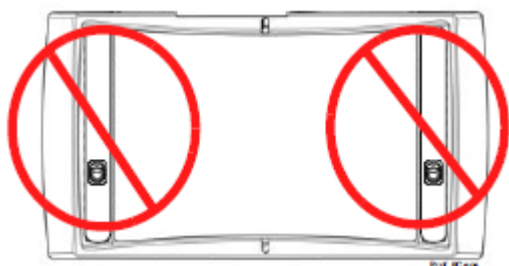
PRO PLANMECA PROMAX 2D:

Když je pohyblivý Dimax senzor připojen k cephalostatu, musí se přemístit do C-ramene.

POZNÁMKA

PRO PLANMECA PROMAX 3D:

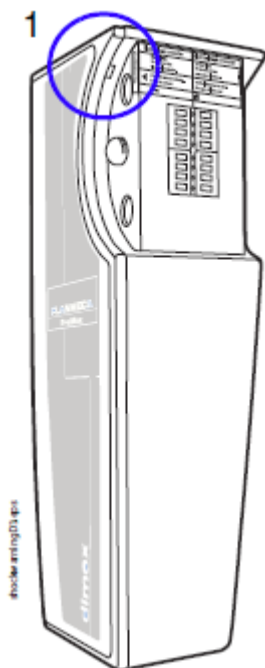
Když chcete používat Dimax senzor, zvolte Settings > Program > 2200 Program Features > Panoramic System Dimax a změňte senzor, jak je popsáno níže.



POZNÁMKA

PRO SENZOR PROFACE:

Nedotýkejte se skleněných okének. Otisky prstů anebo jiné znečištění zničí kvalitu snímků.



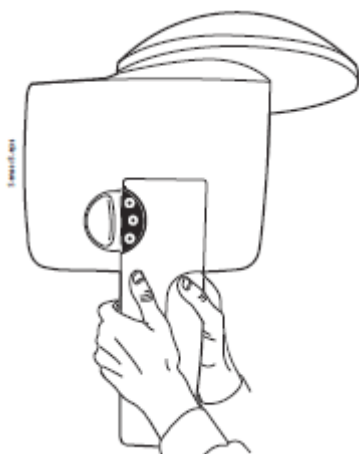
UPOZORNĚNÍ

Pozor na pád senzoru. Planmeca není odpovědná za poškození vzniklá jako důsledek nesprávného používání, pádu, nedbalosti, nebo jiných důvodů, při jiném než standardním používáním přístroje.

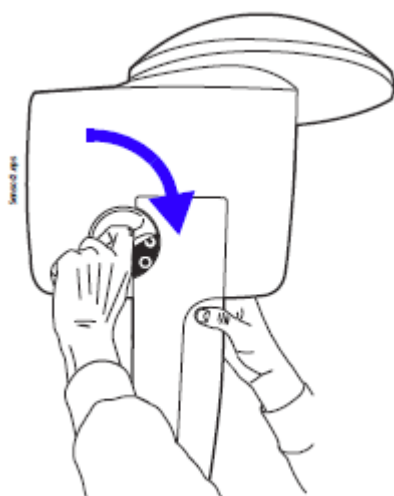
Senzor nepoužívejte, když je indikátor nárazu červený.

Pokud se domníváte, že senzor není v pořádku, otestujte systém před snímáním pacienta.

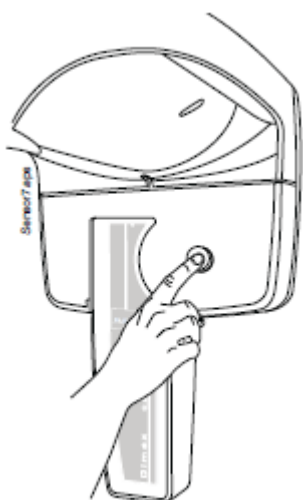
8.1.1 Připojení senzoru k C-rameni



1. Senzor nasadíte na konektor na C-rameně.

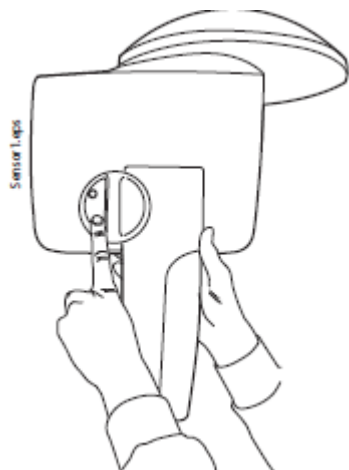


2. Pojistný knoflík otočte o 180°, čím se senzor mechanicky připojí.



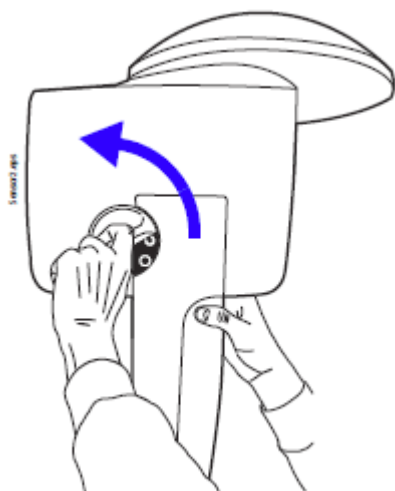
3. Stlačte elektrický konektor na senzoru. Tím se senzor elektricky připojí k C-rameni.

8.1.2 Odpojení senzoru z C-ramene

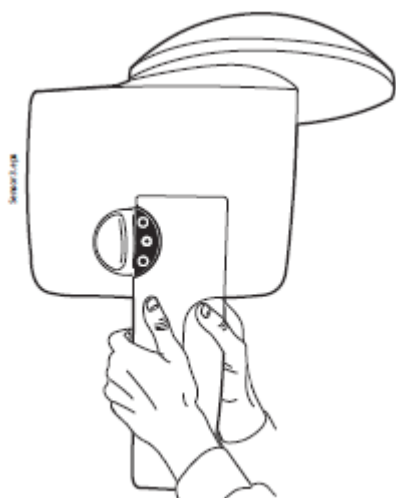
**POZNÁMKA**

Senzor neodpojujte během snímání.

1. Stlačte elektrický konektor na senzoru. Tím se senzor elektricky odpojí od C-ramene.



2. Pojistný knoflík otočte o 180°. Tím se uvolní zajišťovací mechanismus senzoru.

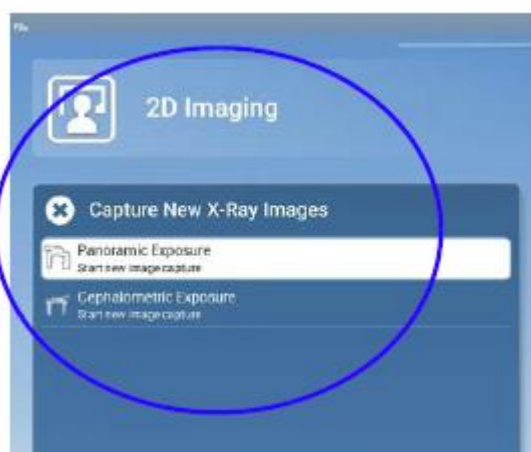


3. Nyní je možné senzor opatrně vytáhnout.

8.2 Příprava Planmeca Romexis



Nejdřív vyberte pacienta.



Pak klikněte na tlačítko expozice.

Viz návod k obsluze Planmeca Romexis

8.3 Příprava pacienta

Požádejte pacienta, aby si odložil brýle, naslouchátka, náhrady chrupu a šperky, jako náušnice, náramky a spony do vlasů, které mohou vytvářet stíny na snímku. Pacient by měl sundat také všechny volné části oblečení, jako šálu, šatku, kravatu, aby se nezachytili o rameno přístroje.

POZNÁMKA

Vysoce kontrastní objekty, jako jsou zlaté zuby anebo amalgám mohou způsobovat artefakty na snímcích.

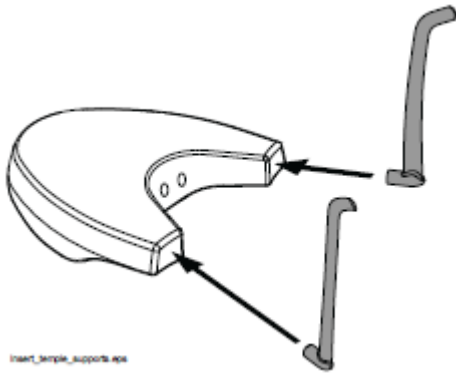
Pokud je třeba, položte pacientovi přes záda ochrannou olověnou zástěru.

POZNÁMKA

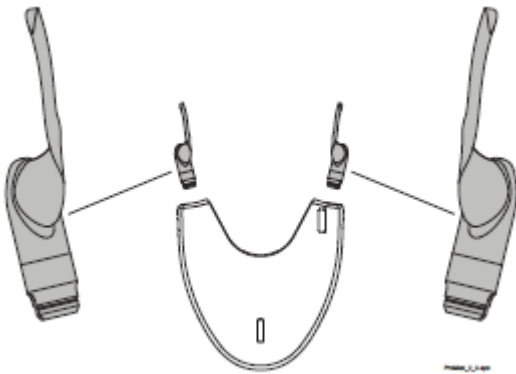
Doporučujeme snímkovat pacienty se zhoršeným zdravím v sedě.

9 PANORAMATICKÉ SNÍMKOVÁNÍ

9.1 Před snímáním

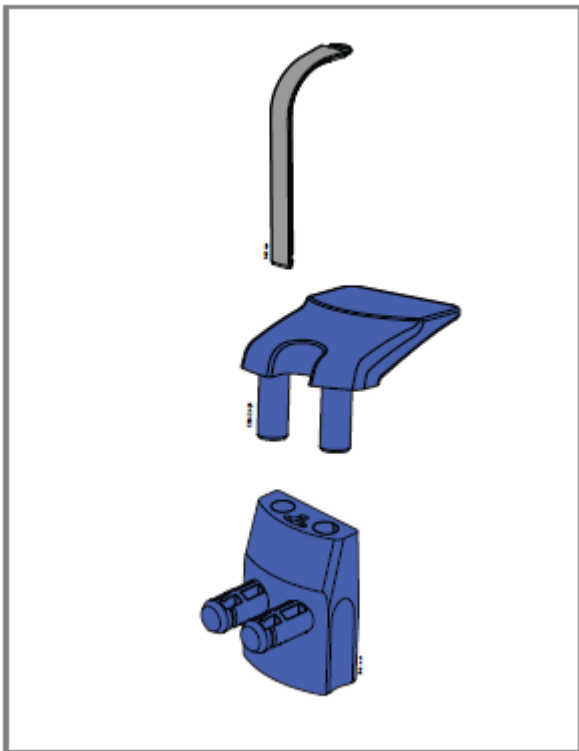


Vložte opěrky spánků do otvorů ve stolku pacienta.

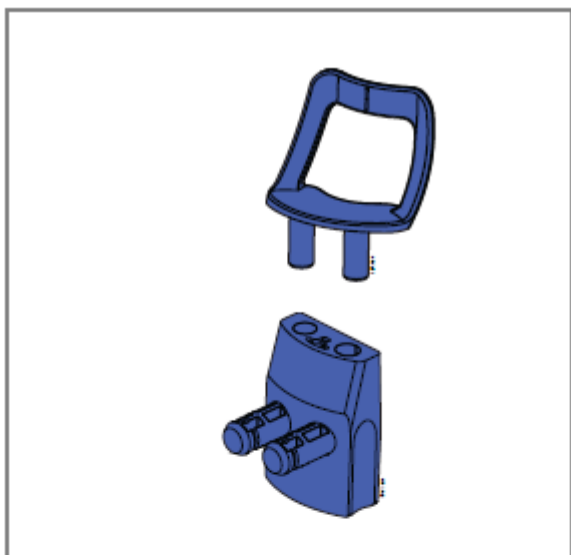


POZNÁMKA

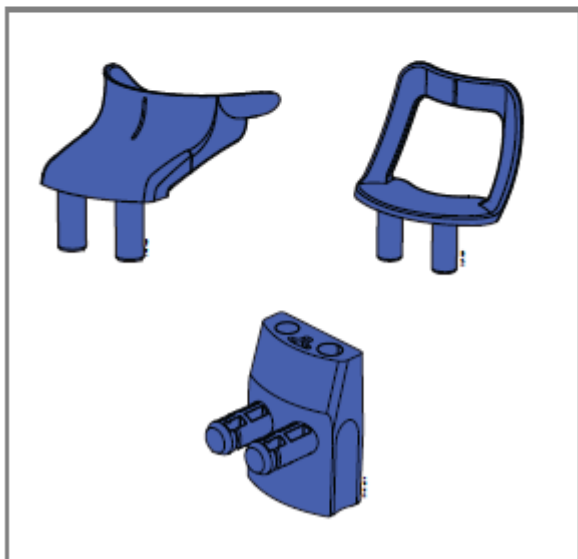
Ujistěte se, že jsou opěrky správně vloženy (konvexní stranou směřující ven, jak je vidět na obrázku)



- Použijte tyto opěrky pacienta



POZNÁMKA
PRO SNÍMKOVÁNÍ BITEWING:
Můžete použít tyto opěrky, když má pacient velkou čelist.



POZNÁMKA
Můžete použít tyto opěrky pro bezzubé pacienty anebo pro pacienty, kteří nemůžou kousnout.

9.2 Výběr expozičních parametrů

Viz kap. 6.9 na str. 16. jak udělat výběr anebo výběr zrušit na dotykovém panelu.

9.2.1 Výběr expozičního programu



Vyberte panoramatické snímkování (2D > Panoramic).

9.2.2 Výběr typu programu

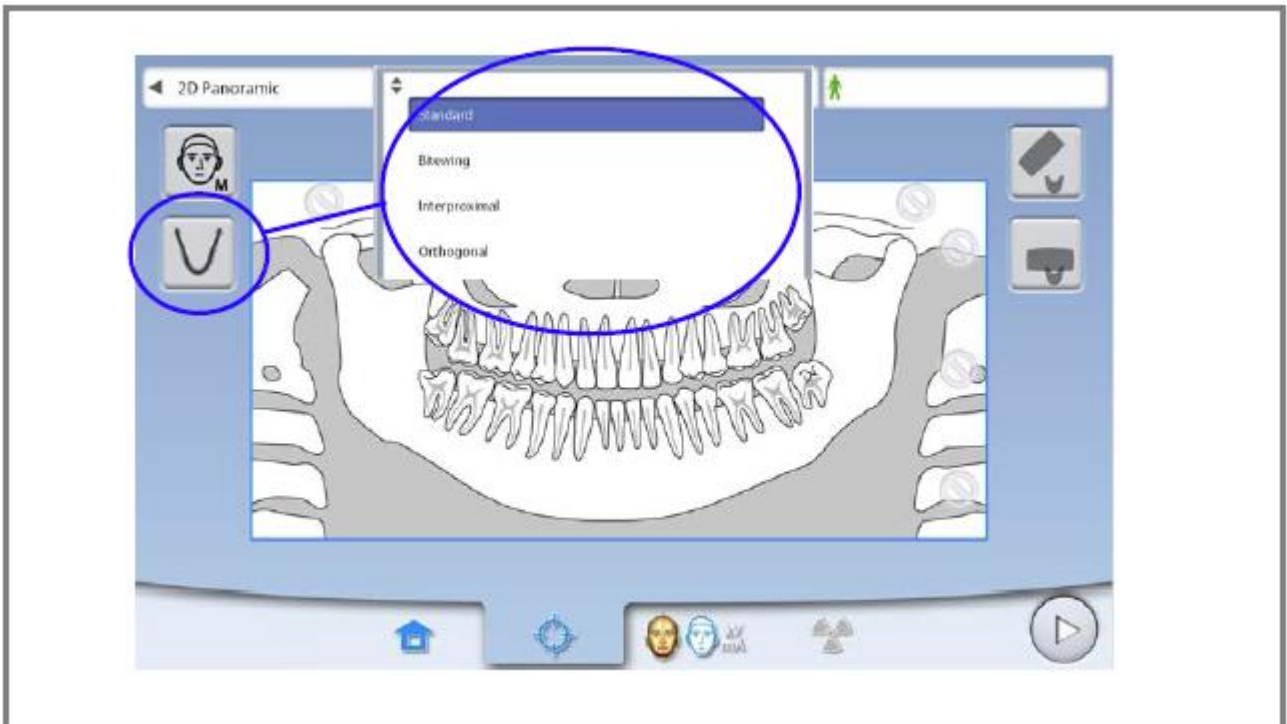
Vyberte program z

- Rozbalovacího menu na vrchu

ANEBO

- Vlevo na obrazovce

Viz kap. na str. 22.



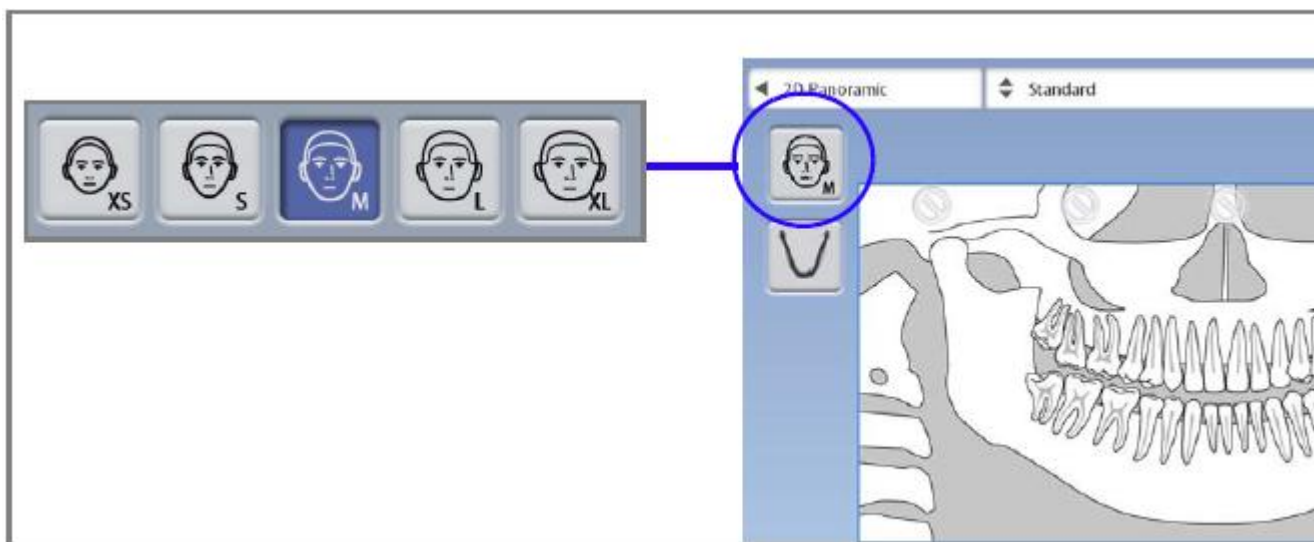
POZNÁMKA

Dostupné možnosti závisí od modelu přístroje.

9.2.3 Výběr velikosti pacienta

Toto tlačítko použijte na výběr velikosti pacienta:

- XS = Dítě
- S = Dospělý malého vzrůstu
- M = Středně veliký dospělý
- L = Dospělý velkého vzrůstu
- XL = Dospělý extra velkého vzrůstu



POZNÁMKA

Výběrem XS se automaticky zmenší plocha expozice a tím i dávka záření.

POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se automaticky změňí na základě výběru velikosti pacienta a typu programu.

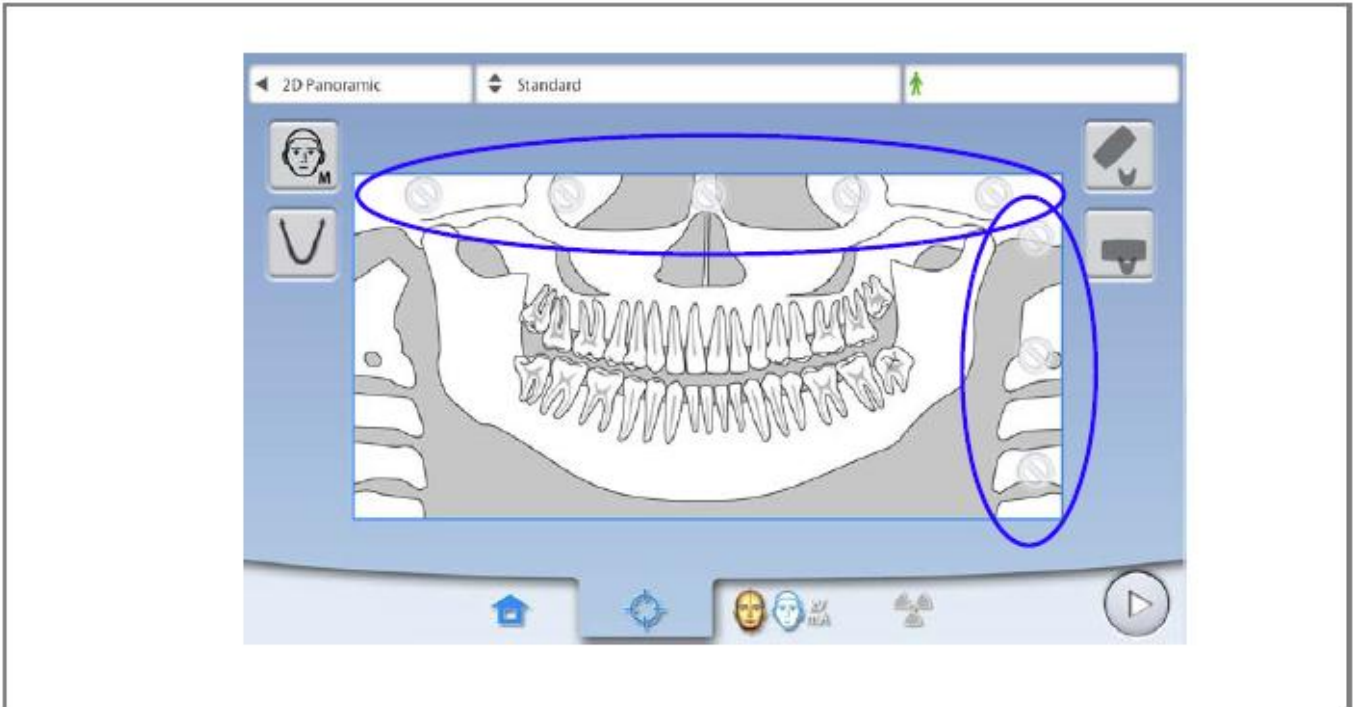
POZNÁMKA

Velikost pacienta lze zvolit také na následující obrazovce.

9.2.4 Výběr segmentace

Tato funkce umožňuje snímkovat různé části čelisti. Toto snižuje dávku záření pro pacienta.

Ilustrace na obrazovce je rozdělená do tří horizontálních segmentů a pěti vertikálních segmentů. Vyberte segment, který NECHCETE snímkovat. Značka se změní na červenou.



POZNÁMKA

Není možno snímkovat dva separátní horizontální segmenty.

POZNÁMKA

Ilustrace na obrazovce je jen příklad. Skutečná velikost snímkované plochy závisí od anatomie pacienta.

9.3 Polohování pacienta

9.3.1 Výběr vstupní pozice pacienta



Pro výběr vstupní pozice pacienta použijte tlačítka na pravé straně obrazovky.

- Pomocí tohoto tlačítka posunete C-rameno dozadu, pryč z oblasti polohování pacienta. Tato otevřená pozice umožňuje monitorovat a nastavit pacientovu pozici svobodně ze všech směrů.
- Pomocí tohoto tlačítka posunete C-rameno kolem stolku pacienta. Toto je tradiční zavřená vstupní pozice pacienta.

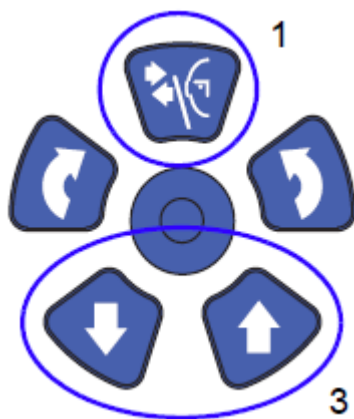
POZNÁMKA

Když je potřeba, otevřenou pozici lze zakázat (Settings > User > 1300 Operational settings > 1330 Patient positioning > Side entry OFF). Toto může být potřebné při nedostatku prostoru při pohybu ramene dozadu.

POZNÁMKA

Plan meca ProMax 2D S2 nabízí pouze jednu vstupní pozici pacienta. Je to zavřená pozice, kde je C-rameno kolem opěrek spánků.

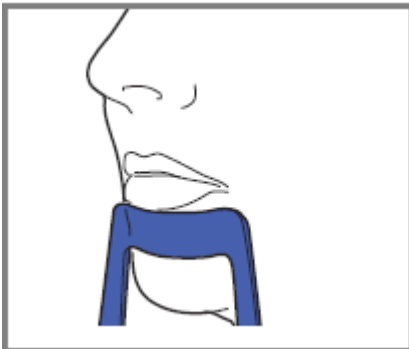
9.3.2 Polohování hlavy pacienta



1. Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.
2. Přiveďte pacienta k přístroji.
3. Nastavte výšku jednotky stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.



4. Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla, natáhnul se a skouzl nástavec pro skus. Incizální hrany horních i dolních zubů musí ležet ve žlábků nástavce pro skus.



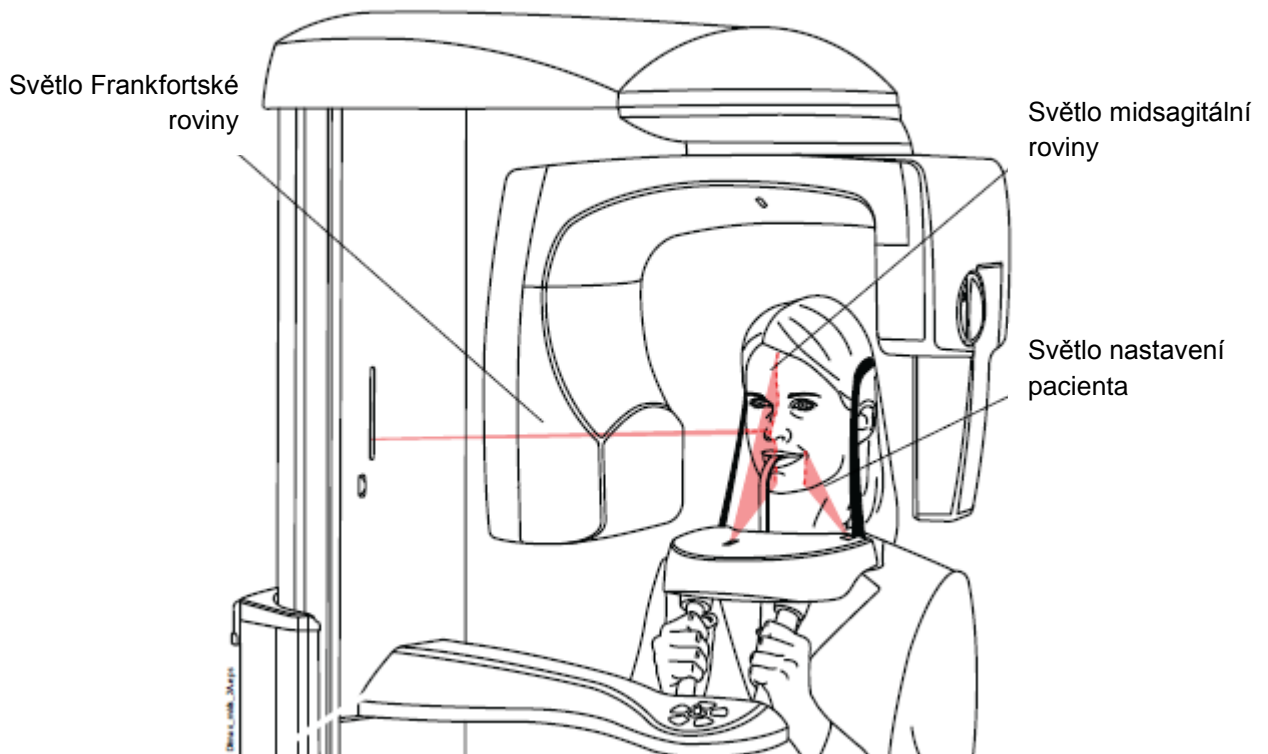
POZNÁMKA

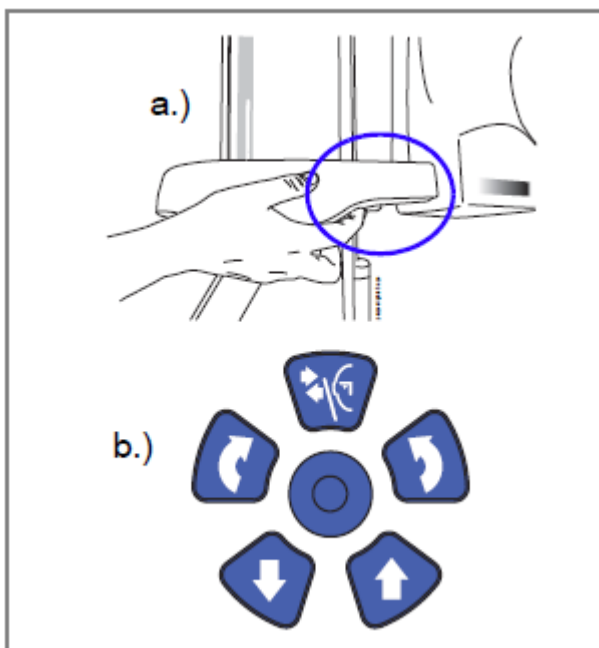
Když používáte opěrku brady pro bezzubé, nastavte polohu pacienta tak, jak je vidět na obrázku.

POZNÁMKA

Když používáte opěrku brady pro bezzubé anebo miskovou opěrku brady, použijte ku příkladu válec gázy, abyste se ujistili, že se zuby pacienta nepřekrývají.

Polohovací světla je vidět na obličejí pacienta.





Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud je chcete vypnout dříve, stiskněte joystick.

Když chcete světla znovu zapnout, udělejte jedno z následujících:

- a) Potlačte kolečko pod stolkem pacienta
- b) Stiskněte kterékoliv polohovací tlačítko (anebo joystick)

9.3.3 Nastavení polohy hlavy pacienta

Polohovací světla a ilustrace na panelu pomáhají nastavit správnou polohu hlavy pacienta.

POZNÁMKA

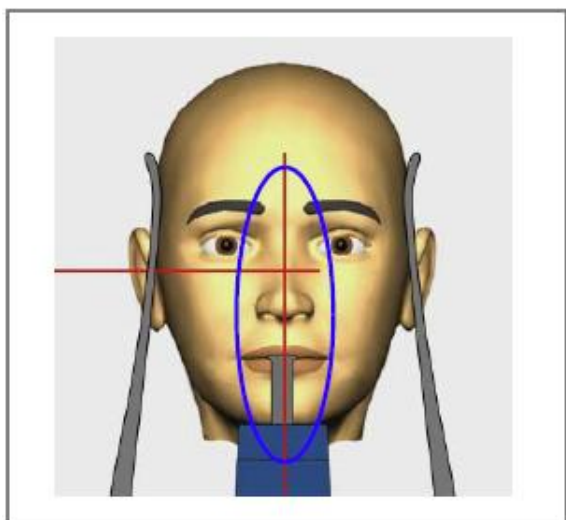
Ilustrace slouží pouze jako pomůcka.

1. Na přechod na další krok použijte

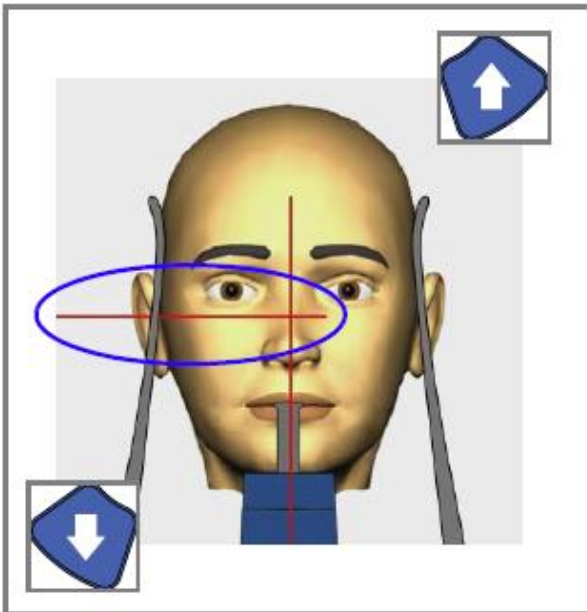
- tento symbol

ANEBO

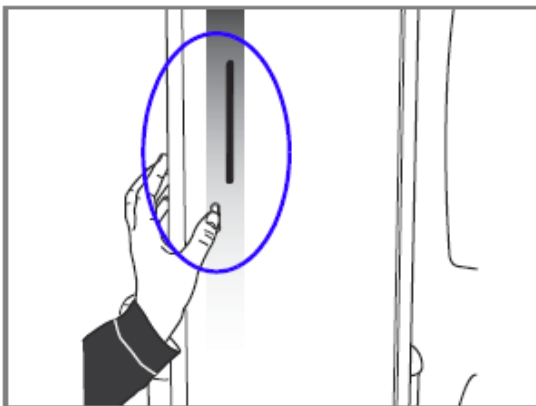
- toto tlačítko Kupředu



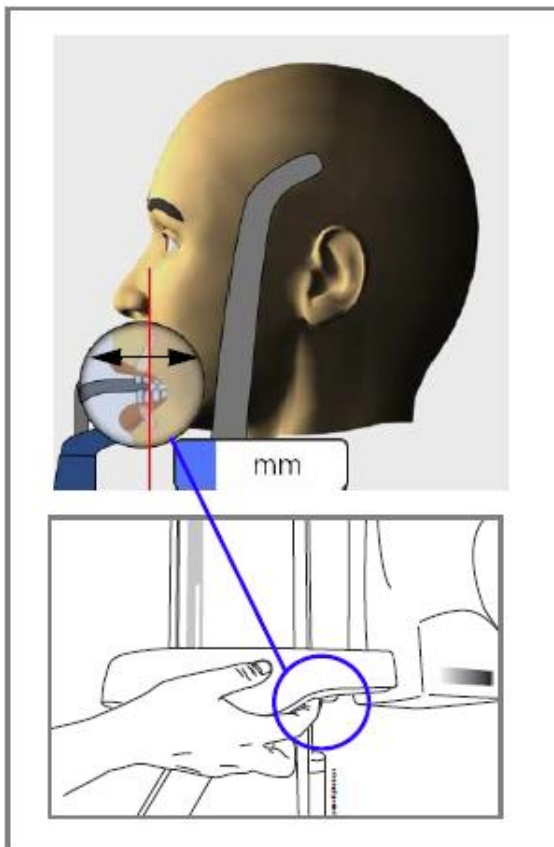
2. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.



3. Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny. Nastavte sklon hlavy pacienta posunutím přístroje nahoru nebo dolů. Pacient musí mít rovná záda a krk.



Světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů otáčením kolečka.



4. Nastavte polohu kořenových hrotů horních středních řezáků pacienta pomocí polohovacího světla přístroje.

Postupujte tak, že pootočením kolečka na spodní straně opěrného pultíku posunujete stopu světla označující střed ohniskového korýtko, dokud nemíří mezi druhý řezák a špičák.

5. Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

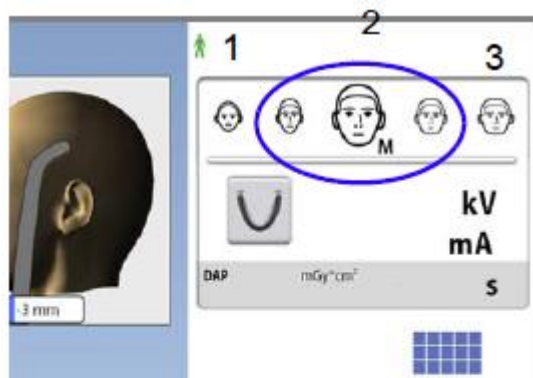
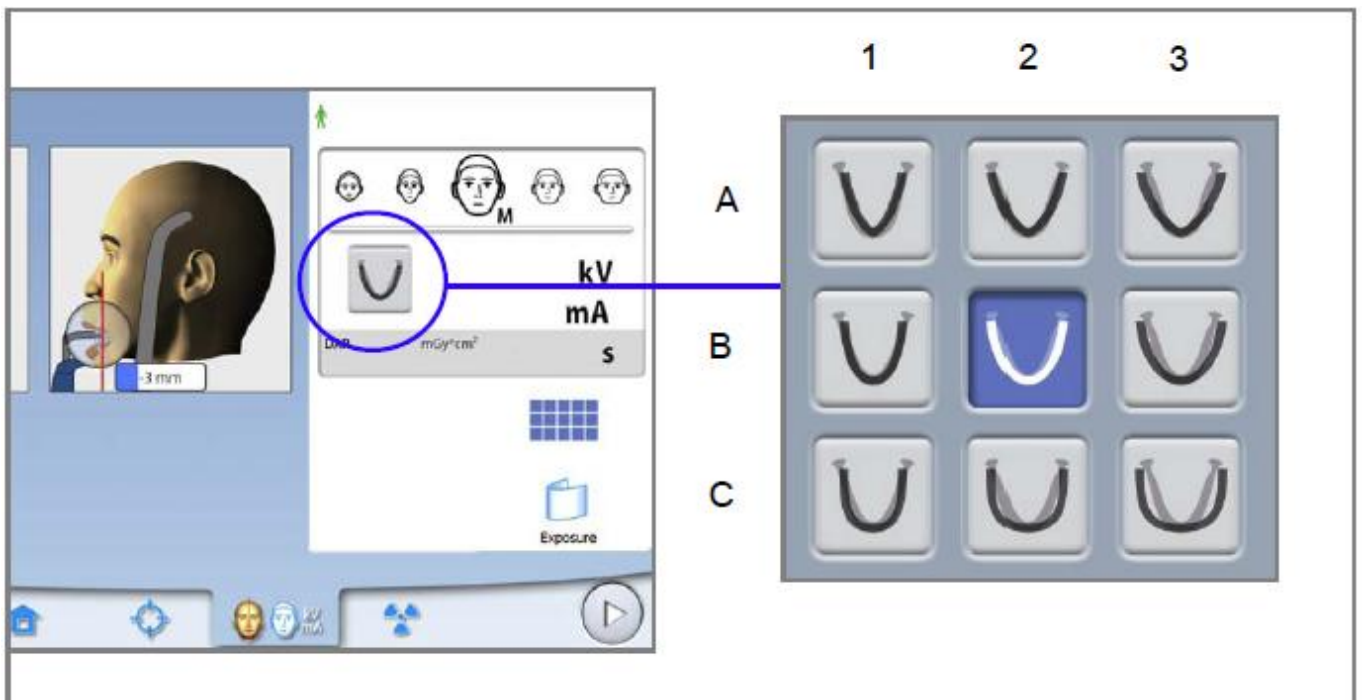
9.4 Volba velikosti a tvaru čelisti

Pomocí tohoto tlačítka zvolte

- velikost čelisti pacienta (sloupec)
1. Malá
 2. Střední
 3. Veliká

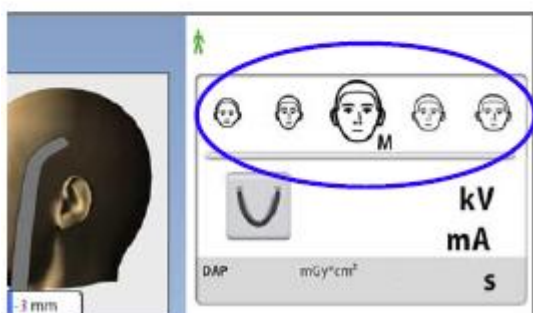
a

- tvar čelisti pacienta (řádek)
- A. Tvar-V
 - B. Standardní
 - C. Tvar-U



POZNÁMKA

Velikost čelisti se automaticky změní dle zvolené velikosti pacienta (XS=1, S a M a L=2, XL=3)



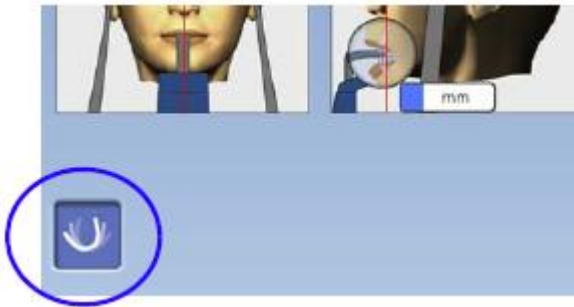
POZNÁMKA

Když je potřeba, můžete změnit velikost pacienta.

9.5 Volba MultiView (Planmeca ProMax 3D)

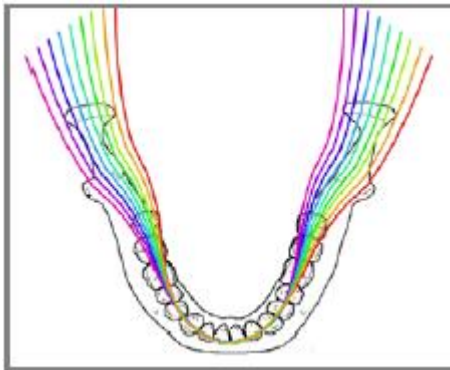
POZNÁMKA

MultiView je volitelná funkce pro Planmeca ProMax 3D přístroje.

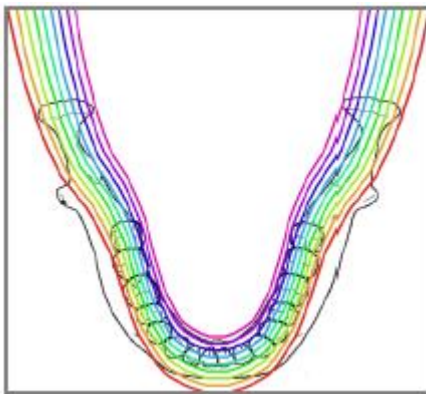


Použijte toto tlačítko.

Tato funkce umožňuje nastavit úhel pohledu v Planmeca Romexis software.



- Panoramatické vrstvy v MultiView



- Panoramatické vrstvy bez MultiView

POZNÁMKA

Expoziční hodnoty se automaticky změní dle volby velikosti pacienta a expozičního programu.

9.6 Nastavení expozičních hodnot pro snímkování

Expoziční hodnoty jsou ve fabrice přednastavené pro danou velikost pacienta a typ programu. Jsou to průměrné hodnoty a slouží jako pomůcka pro uživatele.

POZNÁMKA

PRO PŘÍSTROJE SE SENZOEM DIMAX:

Přednastavené hodnoty jsou optimalizované pro snímkování ve vylepšeném rozlišení (nastavení Romexisu). Můžete použít nižší hodnoty, když snímujete pře normálním rozlišení.

POZNÁMKA

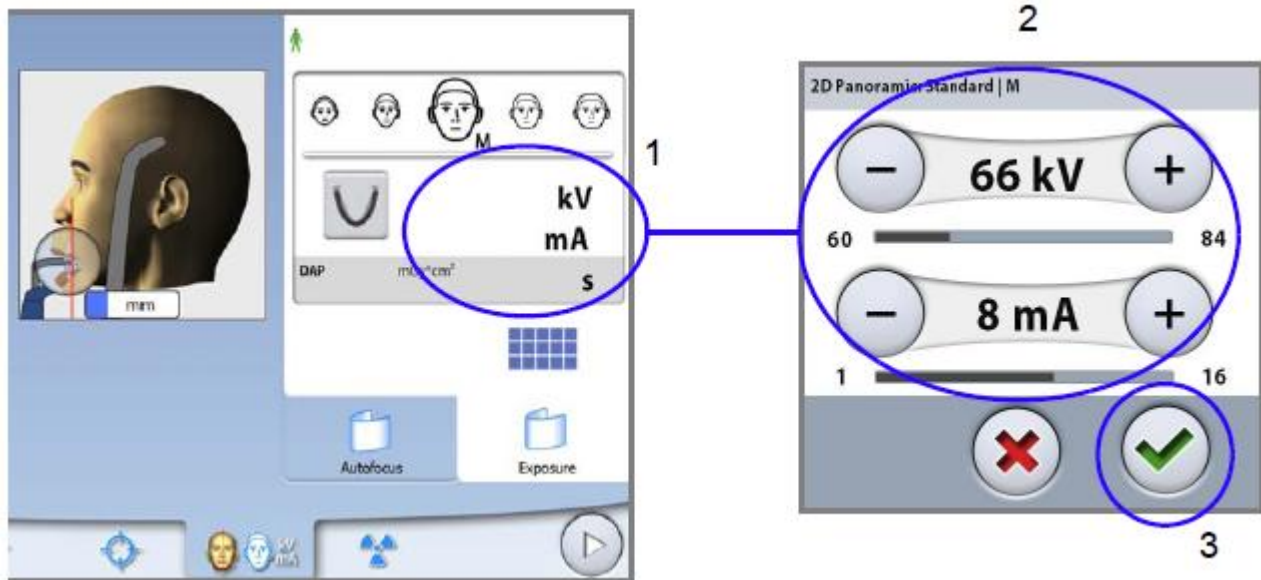
Vždy se snažte minimalizovat radiační zátěž pro pacienta.

Přednastavené expoziční hodnoty:

PATIENT SIZE	kV VALUE	mA VALUE
X-ray units with Dimax sensor		
Child (XS)	62	5
Small adult (S)	64	6.3
Medium-sized adult (M)	66	8
Large adult (L)	68	10
Extra large adult (XL)	70	12.5
X-ray units with 3D sensor		
SmartPan		
Child (XS)	62	5.6
Small adult (S)	64	7.1
Medium-sized adult (M)	66	9
Large adult (L)	68	11
Extra large adult (XL)	70	14
MultiView SmartPan		
Child (XS)	62	10
Small adult (S)	64	11
Medium-sized adult (M)	66	12.5
Large adult (L)	68	14
Extra large adult (XL)	70	16

Přednastavené hodnoty (kV, mA) můžete pro konkrétní expozici změnit:

1. Klikněte na políčko kV/mA
2. Použijte tlačítek mínus anebo plus. K vylepšení kontrastu snižte hodnotu kV. Ke snížení radiační dávky snižte hodnotu, mA.
3. Klikněte na zelenou zaškrtačací značku.



POZNÁMKA

Expoziční hodnoty můžete změnit permanentně, viz kap. na str. 77.

9.7 Volba Dynamického Řízení Expozice (DEC)

POZNÁMKA

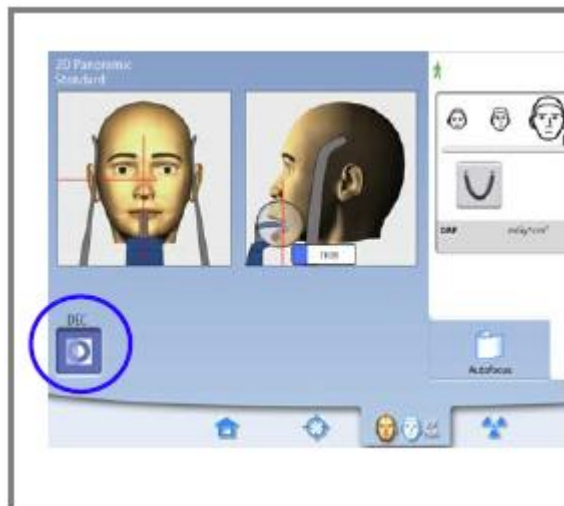
Dynamické řízení expozice je volitelná funkce pro přístroje Planmeca ProMax 2D.

POZNÁMKA

DEC a vertikální segmentace se mohou používat společně. Avšak pravý vertikální segment (segment 5) nelze vypnout.

POZNÁMKA

DEC a horizontální segmentace se nemůžou používat společně.



Stiskněte tlačítko DEC.

DEC automaticky nastavuje optimální expoziční hodnoty pro každého pacienta během snímkování. Tato funkce nastavuje expoziční hodnoty individuálně pro každého pacienta na základě jeho anatomických struktur a hustotě kosti. DEC vylepšuje kvalitu snímků, protože vytváří snímky s více konzistentním jasnem a kontrastem.

Když je funkce DEC zapnutá, expoziční hodnoty se nastaví automaticky během snímkování. Hodnota kV se nastavuje max ± 4 kV a hodnota mA se nastavuje max +4 / -3 mA v dostupném rozsahu.

9.7.1 Nastavení DEC hustoty

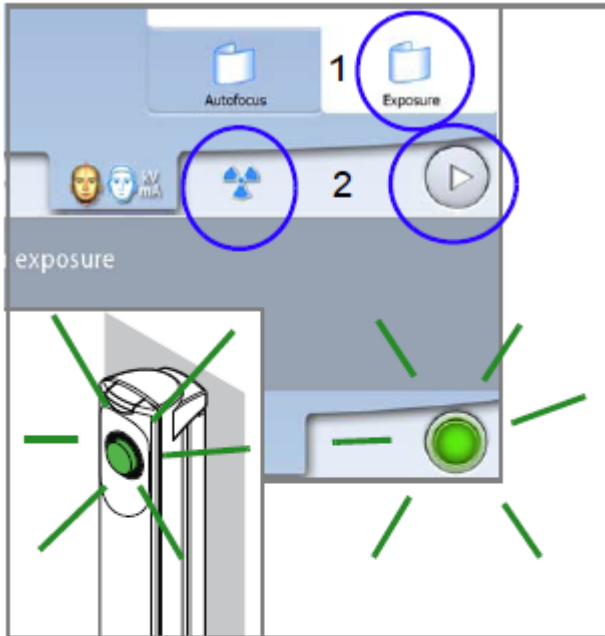
Když jsou snímky příliš světlé anebo tmavé, je možno nastavit hustotu DEC. Vyberte Settings > Program > 2200 Program Features > 2210 2D Panoramic > Pan DEC Density a hodnotu nastavte pomocí plus a mínus.

Rozsah nastavení je mezi 20% (nižší expoziční hodnoty -> světlejší snímky) a 200% (vyšší expoziční hodnoty -> tmavší snímky). Doporučená hodnota je 100%.

9.8 Snímkování

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a správný expoziční program v Romexisu.



1. Ujistěte se, že je zvolena záložka Exposure
2. Zvolte symbol radiace, anebo tlačítko Kupředu.
Zelené světlo bliká na dotykovém panelu a expozičním tlačítku během přípravy systému pro expozici. Světla začnou svítit kontinuálně, když je systém připraven ke snímkování.
3. Požádejte pacienta, aby sevřel rty na nástavci pro skus, polkl, opřel jazyk naplocho o horní patro, normálně dýchal a stál pokud možno nehybně.

4. Přesuňte se do chráněného pásma.

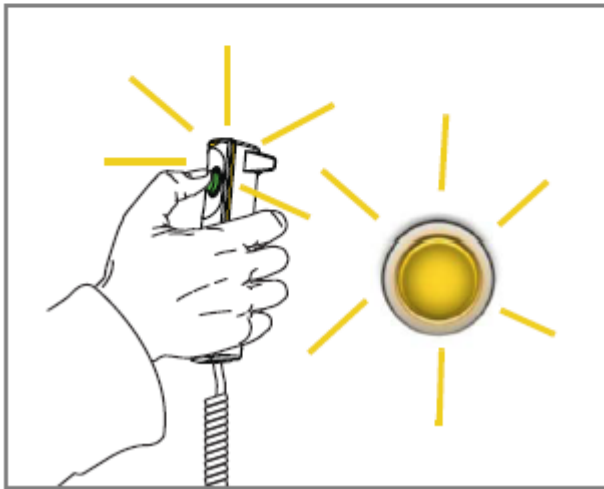
5. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice.
C-rameno vykoná jeden expoziční cyklus. Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo nebo se pohybovalo nepravidelně, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

6. Po expozici je snímek zobrazen na monitoru.
 - Pamatujte, že snímek musíte akceptovat v Romexisu.

7. Vyvedte pacienta z přístroje.



9.9 Snímkování pomocí automatického zaostření (Autofocus) (ProMax 2D S3)

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a správný expoziční program v Romexisu.

POZNÁMKA

Autofokus je volitelná funkce pro ProMax 2D S3. Je dostupná pro standardní, interproximální a ortogonální panoramatický program.

POZNÁMKA

Pro zapnutí Autofokusu zvolte Settings > Program > 2200 Program Features > 2210 2D Panoramic > Autofocus ON.

POZNÁMKA

Když je zapnutý Autofokus, DEC se automaticky vypne pro snímek náhledu.



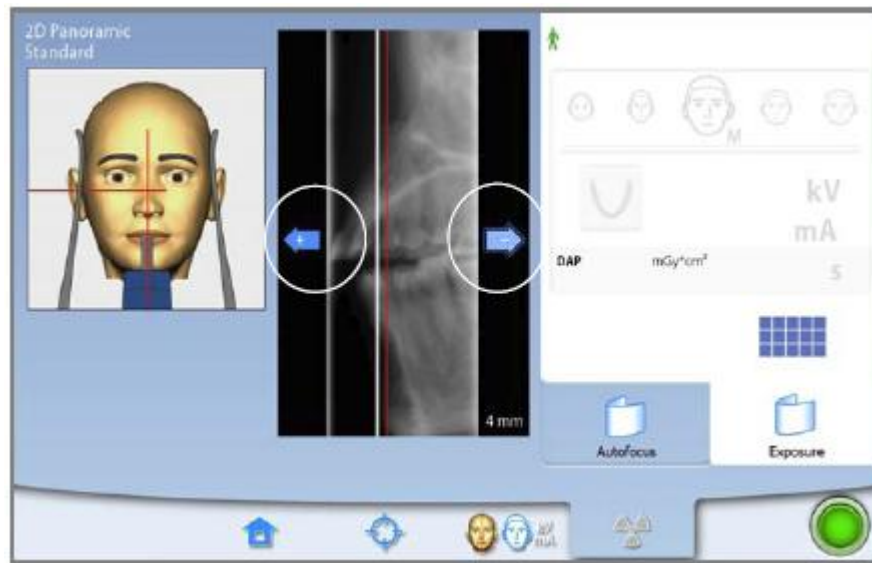
1. Zvolte záložku Autofokus. Toto vypne polohovací světlo.

Funkce Autofokus automaticky nastaví pozici rentgenového paprsku pro expozici. Funkce nastaví paprsek individuálně pro každého pacienta v závislosti na poloze a úhlu špiček horních středních zubů.

Snímkování má dva kroky a C-rameno se otočí dvakrát.

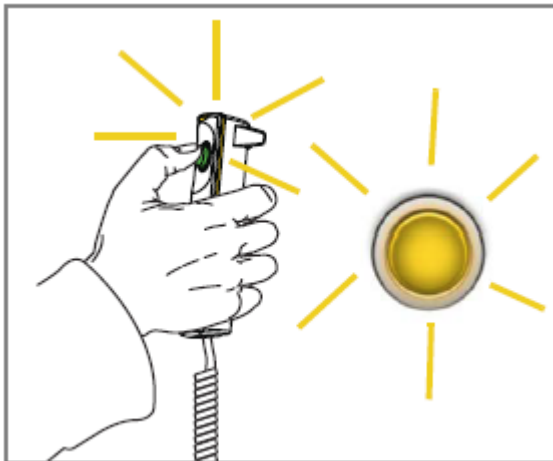
2. Snímkujte první expozici, jak je popsáno v kap. 9.5 na str. 35. První expozice je krátká, s nízkou dávkou záření a během ní je vypočítána optimální pozice.
3. Na monitoru počítače a na ovládacím panelu se zobrazí snímek. Bílá čára je vypočtena pozice polohovacího světla.

Když je potřeba, můžete pozici nastavit pomocí šipek + a – na ovládacím panelu. Šipka plus posouvá cíl kupředu a šipka minus dozadu. Nová pozice se zobrazí červenou čarou na snímku.



POZNÁMKA

Ujistěte se, že se pacient mezi expozicemi nehnul.



4. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Druhá expozice vytvoří aktuální snímek a C-rameno se otočí nyní přes kompletní expoziční cyklus.

Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.



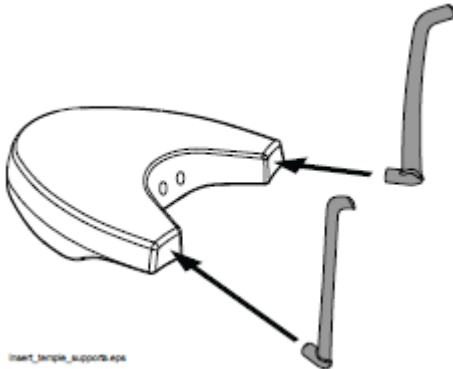
5. Po expozici je snímek zobrazen na monitoru.
 - Pamatujte, že snímek musíte akceptovat v programu Romexis.
6. Vyvedte pacienta z přístroje.

10 SNÍMKOVÁNÍ TEMPOROMANDIBULÁRNÍCH KLOUBŮ

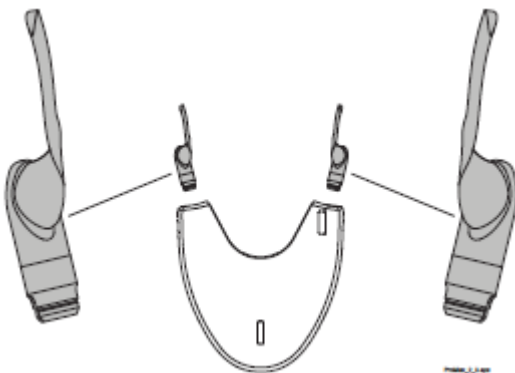
Tímto postupem získáte snímky otevřeného a zavřeného temporomandibulárního kloubu, levého i pravého.

Programy snímkování při 3 úhlech vytváří tři snímky levého a pravého TMJ kloubu při různých úhlech.

10.1 Před snímkováním

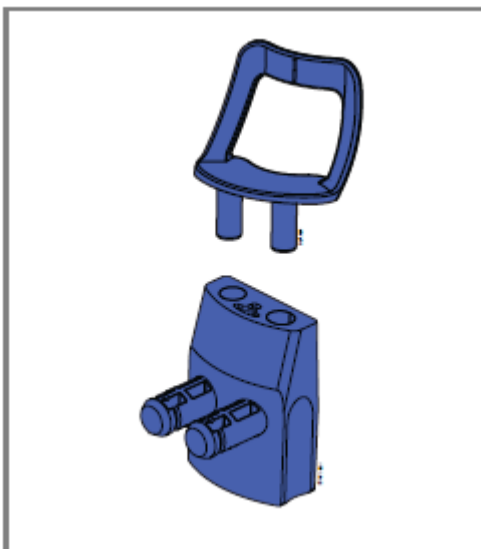


Vložte opěrky spánků do otvorů ve stolku pacienta.



POZNÁMKA

Ujistěte se, že jsou opěrky správně vloženy (konvexní stranou směřující ven, jak je vidět na obrázku)



Použijte tyto opěrky pacienta.

10.2 Výběr expozičních parametrů

Viz kap. 6.9 na str. 16. jak udělat výběr anebo výběr zrušit na dotykovém panelu.

10.2.1 Výběr expozičního programu



Zvolte TMJ program (2D Dental > TMJ)

10.2.2 Výběr typu programu

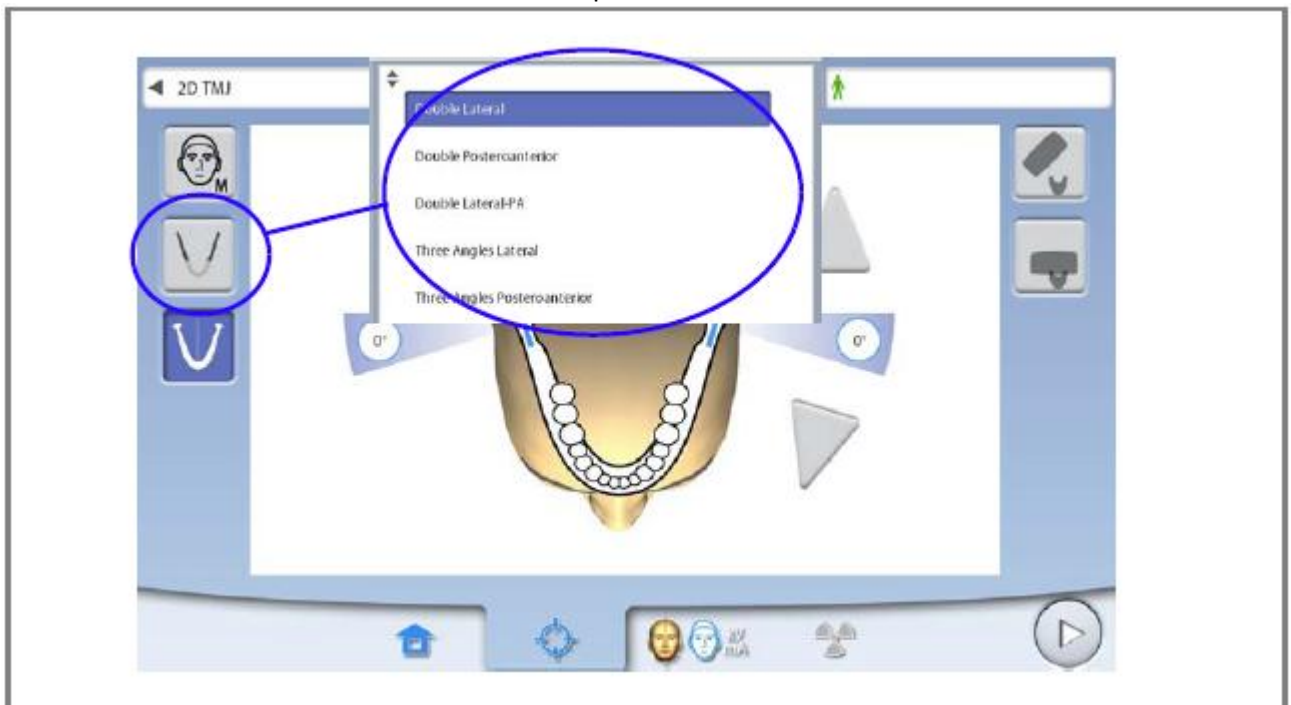
Vyberte program z

- Rozbalovacího menu na vrchu

ANEBO

- Vlevo na obrazovce

Viz kap. 7.2 na str. 23.



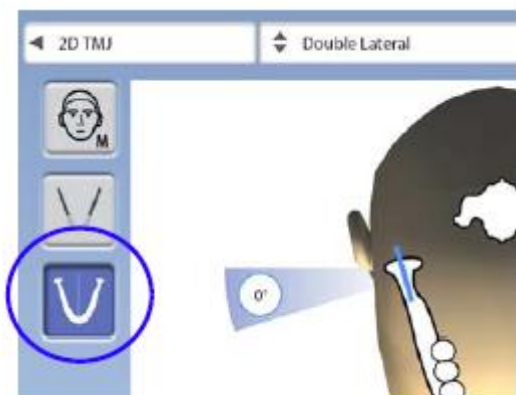
POZNÁMKA

Dostupné možnosti závisejí od modelu přístroje.

10.2.3 Výběr velikosti pacienta

Velikost pacienta zvolte dle instrukcí v kap. 9.2.3 na str. 34.

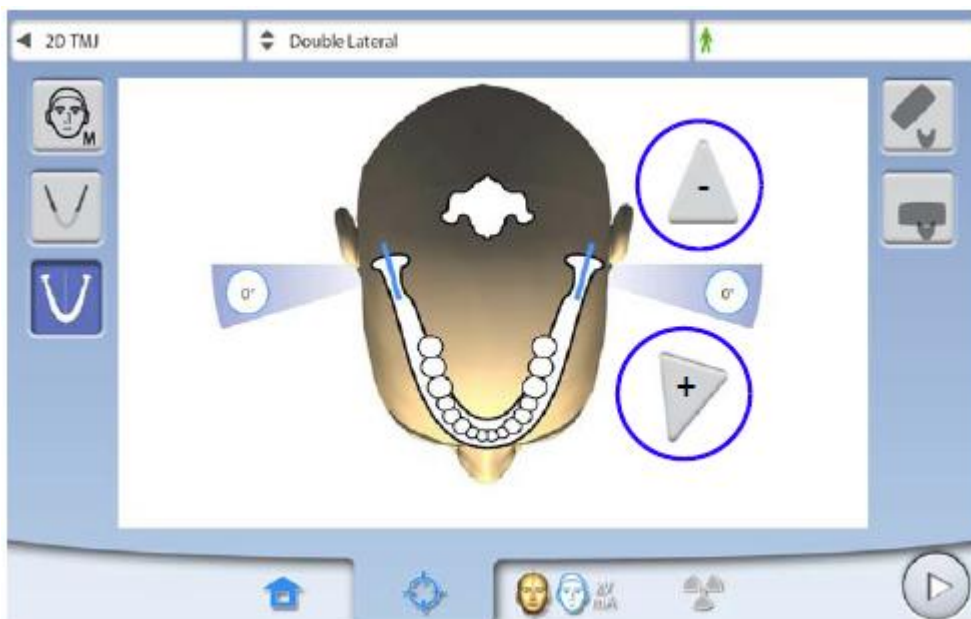
10.2.4 Výběr strany čelisti



Toto tlačítko použijte na výběr pravé, levé, nebo obou stran čelisti

10.2.5 Výběr úhlu snímkování ProMax 2D S3 a ProMac 3D)

Tyto tlačítka použijte na volbu úhlu pro tuto expozici.



POZNÁMKA

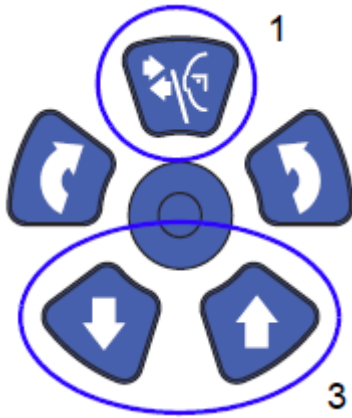
Když chcete změnit přednastavený úhel (0°), zvolte Settings > Program > 2200 Program Features > 2220 2D TMJ > LateralTMJ Default Angle or PA TMJ Default Angle a změňte ho pomocí plus a mínus.

10.3 Polohování pacienta

10.3.1 Výběr vstupní pozice pacienta

Vstupní pozici pacienta zvolte dle návodu v kap. 9.3.1 na str. 36.

10.3.2 Polohování pacienta v přístroji



1. Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

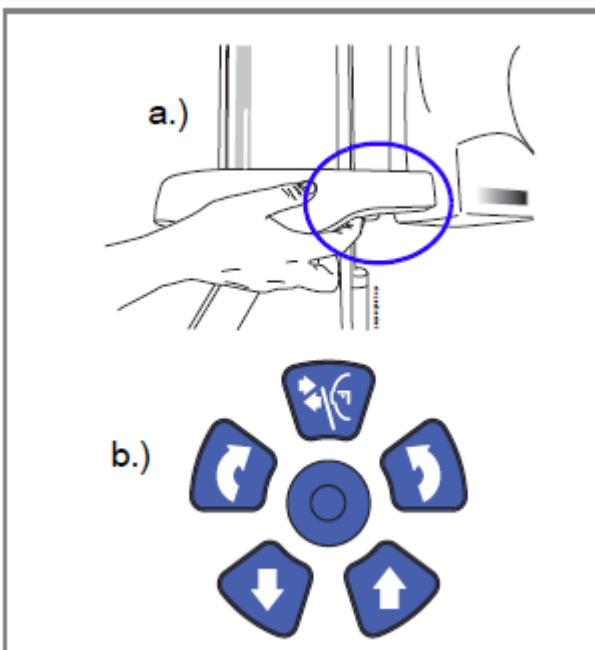
2. Přiveďte pacienta k přístroji.

3. Nastavte výšku jednotky stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.



4. Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla, vyrovnal krk a záda a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená, zuby u sebe.

Polohovací světla pro midsagitální rovinu, Frankfortskou rovinu (a TMJ pozici, v závislosti od konfigurace přístroje) se zapnou. Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud je chcete vypnout dříve, stiskněte joystick.



Když chcete světla znovu zapnout, udělejte jedno z následujících:

- Potlačte kolečko pod stolem pacienta
- Stiskněte kterékoliv polohovací tlačítko (anebo joystick)

10.3.3 Nastavení polohy hlavy pacienta

Polohovací světla a ilustrace na panelu pomáhají nastavit správnou polohu hlavy pacienta.

POZNÁMKA

Ilustrace slouží pouze jako pomůcka.

1. Na přechod na další krok použijte



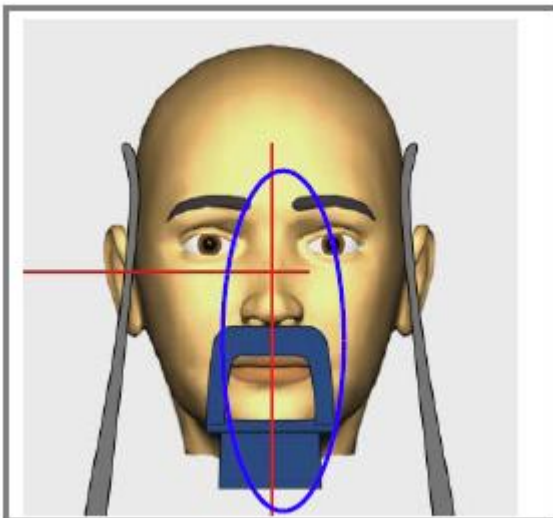
- tento symbol

ANEBO

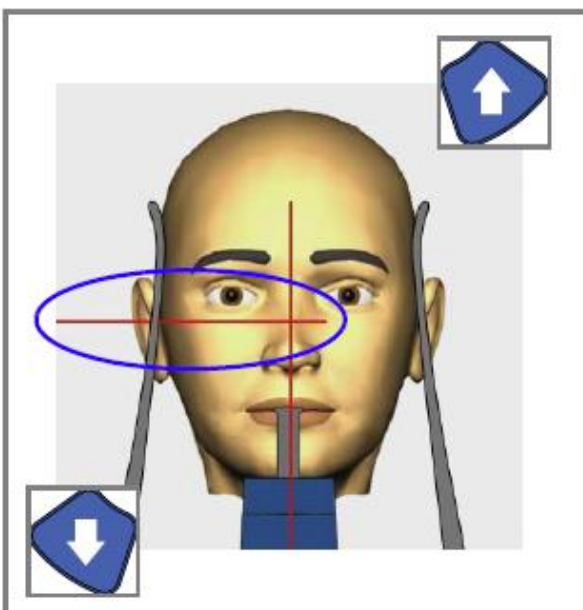


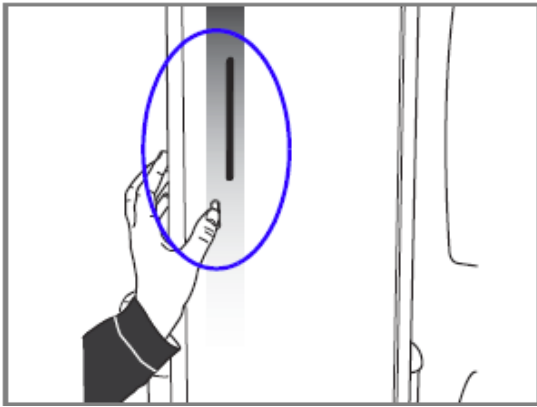
- toto tlačítko Kupředu

2. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.

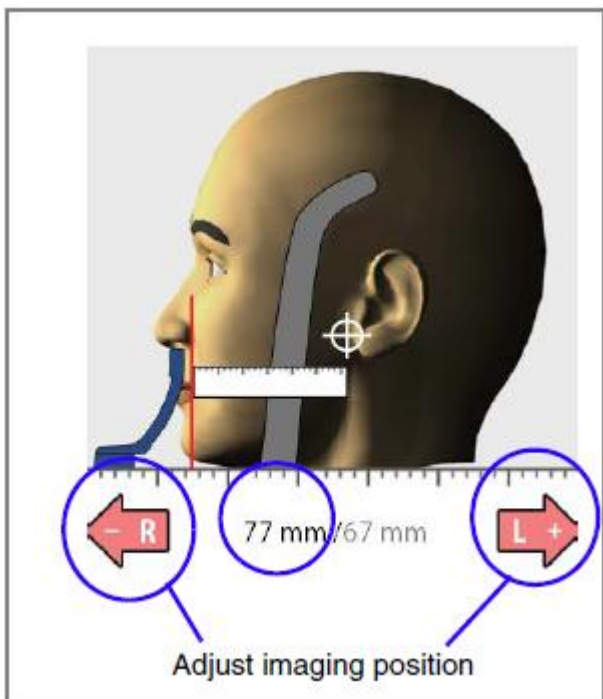


3. Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny. Nastavte sklon hlavy pacienta posunutím přístroje nahoru nebo dolů. Pacient musí mít rovná záda a krk.





Světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů otáčením kolečka.



- **PRO LATERÁLNÍ SNÍMKOVÁNÍ**

4. Pomocí pravítka změřte vzdálenost mezi laserovým světlem pozice a TMJ kloubem pacienta pro nastavení správné pozice. Pozici snímkování nastavte pomocí šipek plus a mínus dle výsledků měření.

POZNÁMKA

PRO DVOJITÉ TMJ SNÍMKOVÁNÍ::

Přístroj můžete nastavit tak, že se cílová oblast automaticky posune dopředu pro snímkování při otevřených ústech. Settings > Program > 2200 Program Features > 2220 2D TMJ TMJ > 2/2 Shift a nastavte pomocí minus anebo plus (ku př. 10 mm). Výsledek se zobrazí na pravítku (ku příkladu 1/2=77 a 2/2=67)

5. Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

- **PRO POSTERIOANTERORNÍ SNÍMKOVÁNÍ**

Není možno nastavit polohu snímkování

10.3.4 Nastavení polohy hlavy pacienta (ProMax 2DS3 a ProMax 3D)

Polohovací světla a ilustrace na panelu pomáhají nastavit správnou polohu hlavy pacienta.

POZNÁMKA

Ilustrace slouží pouze jako pomůcka.

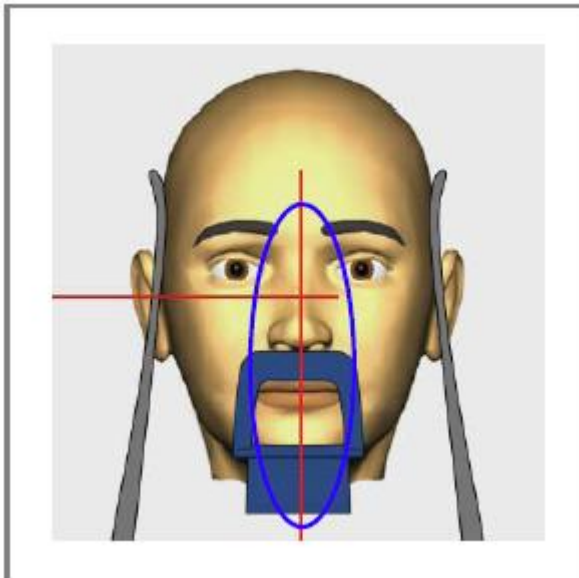
1. Na přechod na další krok použijte

- tento symbol

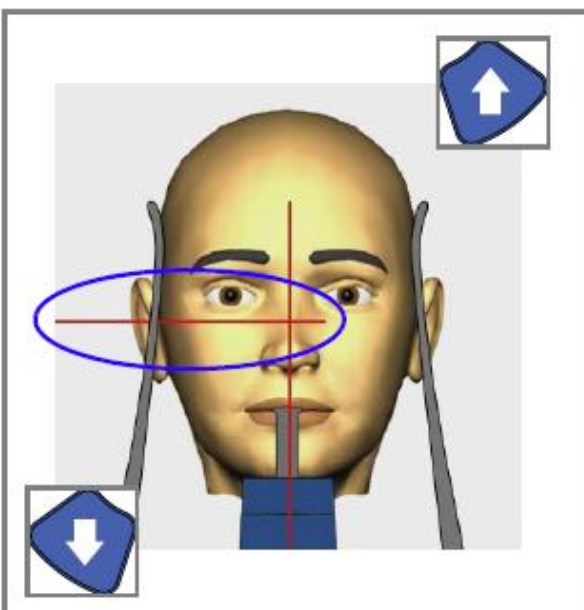


ANEBO

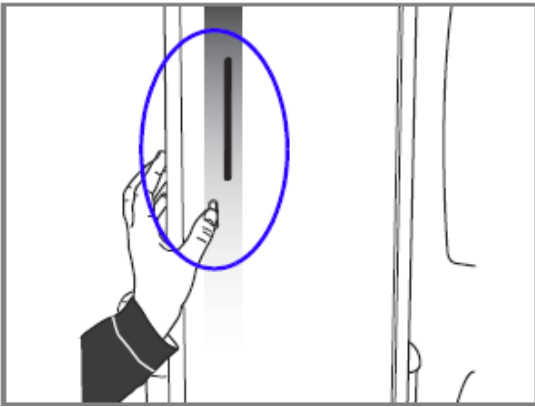
- toto tlačítko Kupředu



2. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.



3. Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny. Nastavte sklon hlavy pacienta posunutím přístroje nahoru nebo dolů. Pacient musí mít rovná záda a krk.

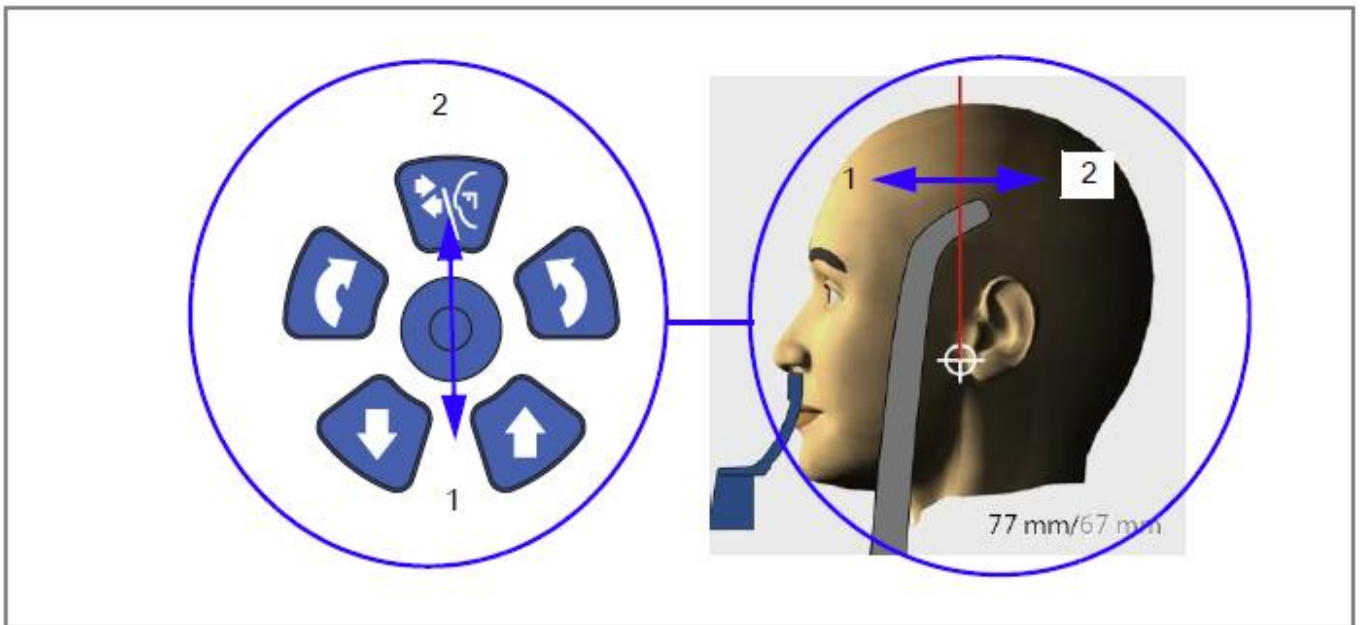


Světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů otáčením kolečka.



4. Otočte C-rameno o 90° stiskem tlačítka 90° ve spodní části panelu. Toto vám umožní lepší pohled pro nastavení pozice snímkování. Stiskněte tlačítko znovu, rameno se vrátí do výchozí pozice.

5. Použijte joystick na polohování světla. TMJ světla musí přecházet přes TMJ klouby pacienta.



POZNÁMKA

PRO DVOJITÉ TMJ SNÍMKOVÁNÍ:

Přístroj můžete nastavit tak, že se cílová oblast automaticky posune dopředu pro snímkování při otevřených ústech. Settings > Program > 2200 Program Features > 2220 2D TMJ TMJ > 2/2 Shift a nastavte pomocí minus anebo plus (ku př. 10 mm). Výsledek se zobrazí na pravítce (ku příkladu 1/2=77 a 2/2=67)

6. Zkontrolujte, zda paprsky Frankfortské roviny a midsagitální roviny jsou stále správně nastaveny. Pokud je to nutné, znovu je nastavte.

10.4 Nastavení expozičních hodnot pro snímkování

Expoziční hodnoty jsou ve fabrice přednastavené pro danou velikost pacienta a typ programu. Jsou to průměrné hodnoty a slouží jako pomůcka pro uživatele.

POZNÁMKA Vždy se snažte minimalizovat radiační zátěž pro pacienta.

Přednastavené expoziční hodnoty:

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO lateral a lateral- PA TMJ SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	62	4
Malý dospělý (S)	64	5
Průměrný dospělý (M)	66	6,3
Dospělý většího vzrůstu (L)	68	8
Extra veliký dospělý (XL)	70	10

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO PA TMJ SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	64	4
Malý dospělý (S)	66	5
Průměrný dospělý (M)	68	6,3
Dospělý většího vzrůstu (L)	70	8
Extra veliký dospělý (XL)	72	10

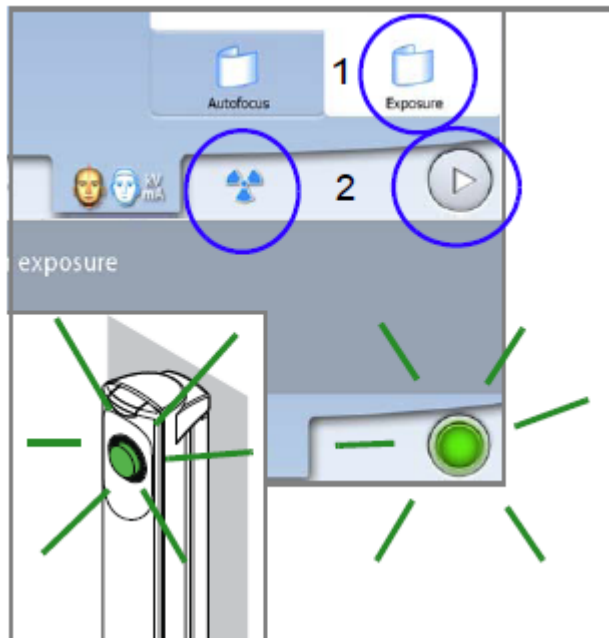
Přednastavené hodnoty (kV, mA) můžete změnit, jak je popsáno v kap. 9.6 na str. 42.

10.5 Snímkování – dvojitý TMJ program

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a správný expoziční program v Romexisu.

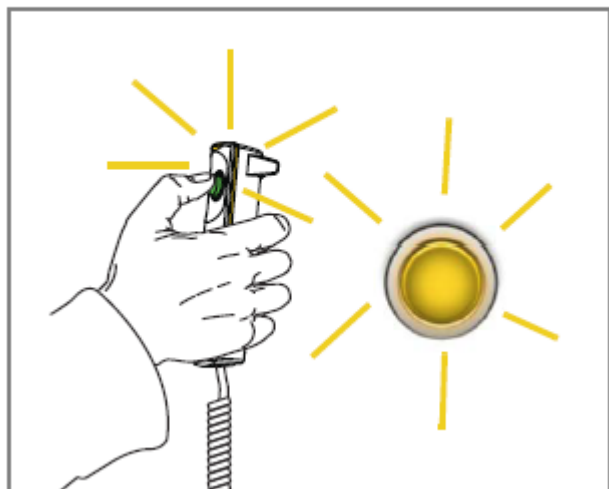
10.4.1 První expozice – zavřená čelist (1/2)



1. Zvolte symbol radiace, anebo tlačítko Kupředu. Zelené světlo bliká na dotykovém panelu a expozičním tlačítku během přípravy systému pro expozici. Světla začnou svítit kontinuálně, když je systém připraven ke snímkování.

2. Požádejte pacienta, aby sevřel rty na nastavci pro skus, polkl, opřel jazyk naplocho o horní patro, normálně dýchal a stál pokud možno nehybně.

3. Přesuňte se do chráněného pásma.



4. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání první expozice. C-rameno se otočí kolem hlavy pacienta. Během expozičního cyklu svítí žlutá varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

POZNÁMKA

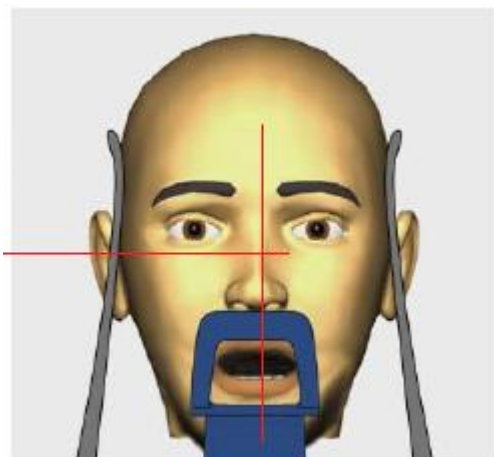
Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo nebo se pohybovalo nepravidelně, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

POZNÁMKA

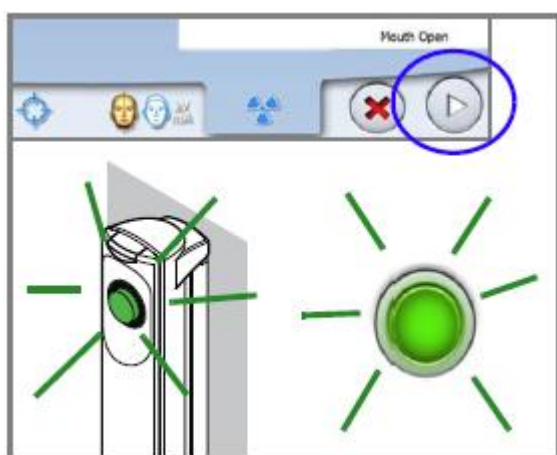
Když je potřeba, proces snímkování lze zastavit dotekem na červený křížek po skončení první expozice.



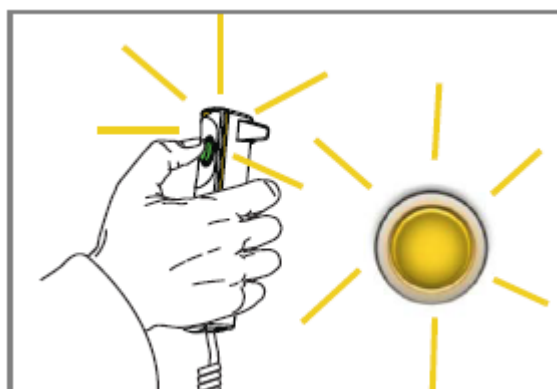
10.5.2 Druhá expozice – otevřená čelist (2/2)



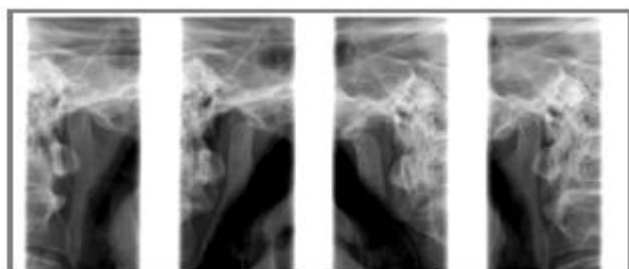
5. Požádejte pacienta, aby otevřel ústa co nejširší. Ujistěte se, že pacient se horním rtem dotýká opěrky brady.



6. Stiskněte tlačítko Dopředu. Vyčkejte na přípravu systému, zelené světlo zůstane svítit.



7. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání druhé expozice. C-rameno se otočí kolem hlavy pacienta stejně, jako při první expozici.



1/2

2/2

2/2

1/2

8. Po expozici je snímek zobrazen na monitoru.
• Pamatujte, že snímek musíte akceptovat v Romexisu.

9. vyved'te pacienta z přístroje.

10.5 Snímkování TMJ program při 3 úhlech

POZNÁMKA

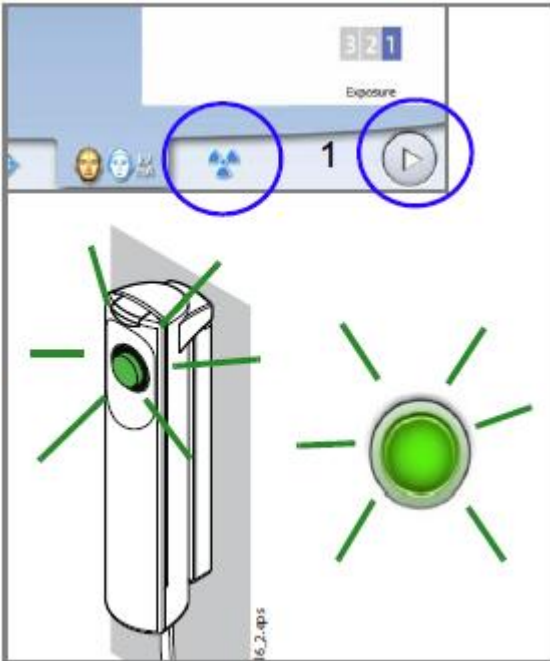
Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a snímkovací mód v programu Planmeca Romexis.

1. Stiskněte symbol záření nebo tlačítko Dopředu.

Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

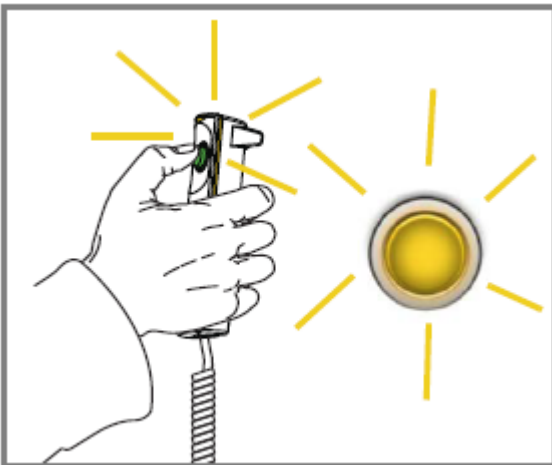
2. Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně. Vysvětlete mu, že se jedná o multi expozici a že rameno se otočí třikrát.

3. Přesuňte se do chráněného pásma.



4. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Druhá expozice vytvoří aktuální snímek a C-rameno se otočí nyní přes kompletní expoziční cyklus.

Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

**POZNÁMKA**

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.

5. Po expozici je snímek zobrazen na monitoru.
 - Pamatujte, že snímek musíte akceptovat v Romexisu.
6. Vyved'te pacienta z přístroje.



3/3

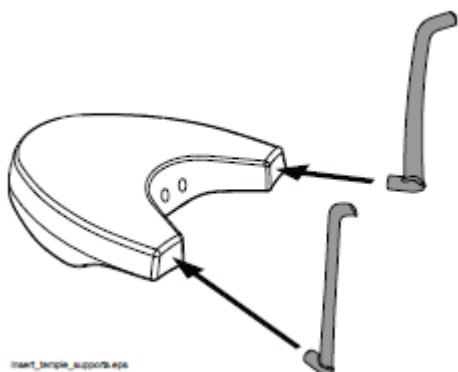
2/3

1/3

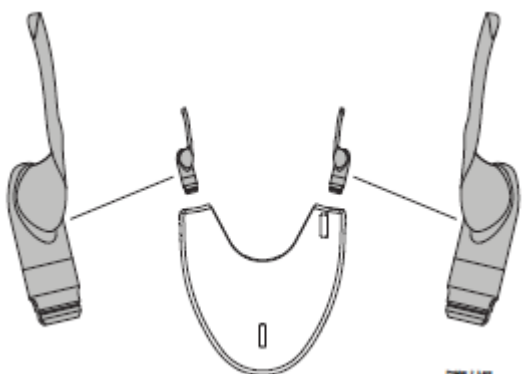
11 SNÍMKOVÁNÍ SINUS

Tímto postupem získáte snímky otevřeného a zavřeného temporomandibulárního kloubu, levého i pravého.

11.1 Před snímkováním

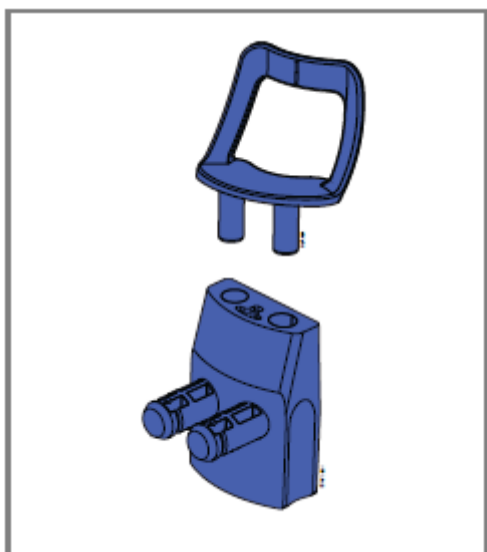


Vložte opěrky spánků do otvorů ve stolku pacienta.



POZNÁMKA

Ujistěte se, že jsou opěrky správně vloženy (konvexní stranou směřující ven, jak je vidět na obrázku)



Použijte tyto opěrky pacienta.

11.2 Výběr expozičních parametrů

Viz kap. 6.9 na str. 16. jak udělat výběr anebo výběr zrušit na dotykovém panelu.

11.2.1 Výběr expozičního programu



Zvolte Sinus program (2D Dental > Sinus)

11.2.2 Výběr typu programu

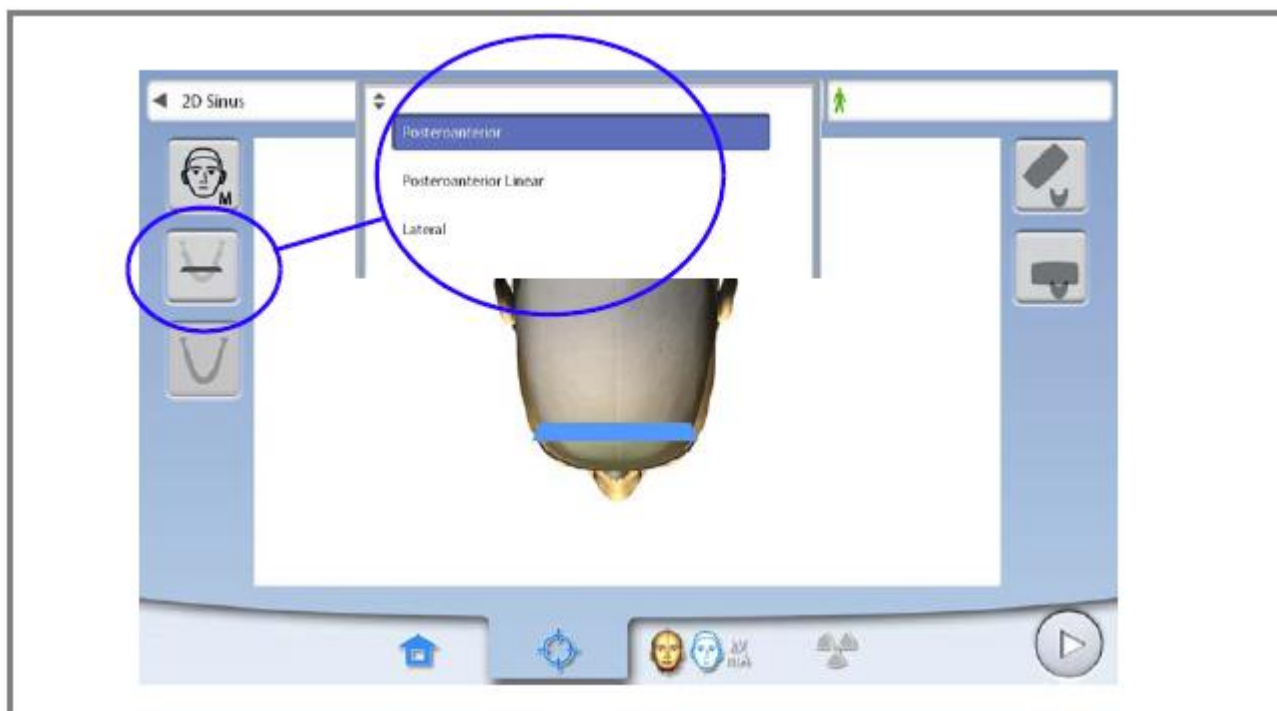
Vyberte program z

- Rozbalovacího menu na vrchu

ANEBO

- Vlevo na obrazovce

Viz kap. 7.3 na str. 25.



POZNÁMKA

Dostupné možnosti závisí od modelu přístroje.

11.2.3 Výběr velikosti pacienta

Velikost pacienta zvolte dle instrukcí v kap. 9.2.3 na str. 34.

11.2.4 Výběr strany čelisti



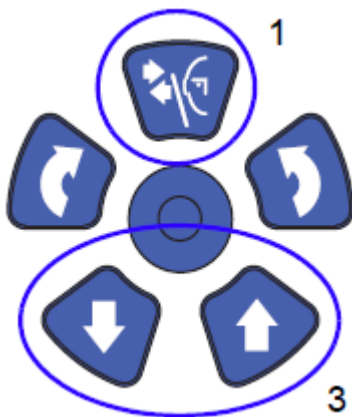
Toto tlačítko použijte na výběr pravé nebo levé strany čelisti.

11.3 Polohování pacienta

11.3.1 Výběr vstupní pozice pacienta

Vstupní pozici pacienta zvolte dle návodu v kap. 9.3.1 na str. 36.

11.3.2 Polohování pacienta v přístroji



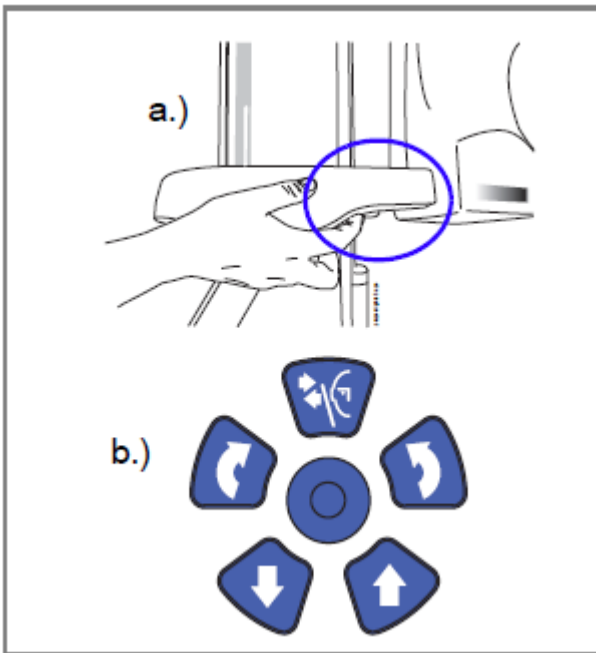
1. Stiskněte tlačítko opěrek spánků a rozevřete opěrky, pokud již nebyly rozevřené.

2. Přiveďte pacienta k přístroji.

3. Nastavte výšku jednotky stisknutím příslušného výškového tlačítka tak, aby podložka brady byla na úrovni brady pacienta.



4. Požádejte pacienta, aby pokročil dopředu, uchopil madla, vyrovnal krk a záda a opřel rty o opěrku brady. Pacientův nos musí spočívat na horním okraji opěrky a ústa musí být zavřená.



Polohovací světla pro midsagitální rovinu, Frankfortskou rovinu (a TMJ pozici, v závislosti od konfigurace přístroje) se zapnou. Světla se automaticky vypínají po 2 minutách. Pokud je chcete vypnout dříve, stiskněte joystick.

Když chcete světla znovu zapnout, udělejte jedno z následujících:

- a) Potlačte kolečko pod stolem pacienta
- b) Stiskněte kterékoliv polohovací tlačítko (anebo joystick)

11.3.3 Nastavení polohy hlavy pacienta

Polohovací světla a ilustrace na panelu pomáhají nastavit správnou polohu hlavy pacienta.

POZNÁMKA

Ilustrace slouží pouze jako pomůcka.

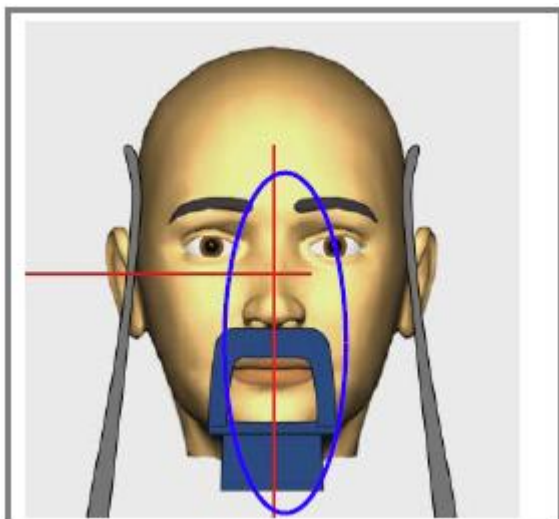
1. Na přechod na další krok použijte

- tento symbol

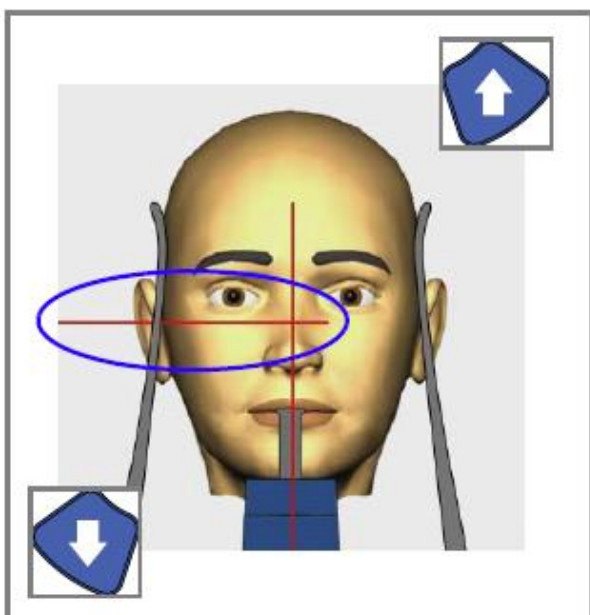
ANEBO

- toto tlačítko Kupředu





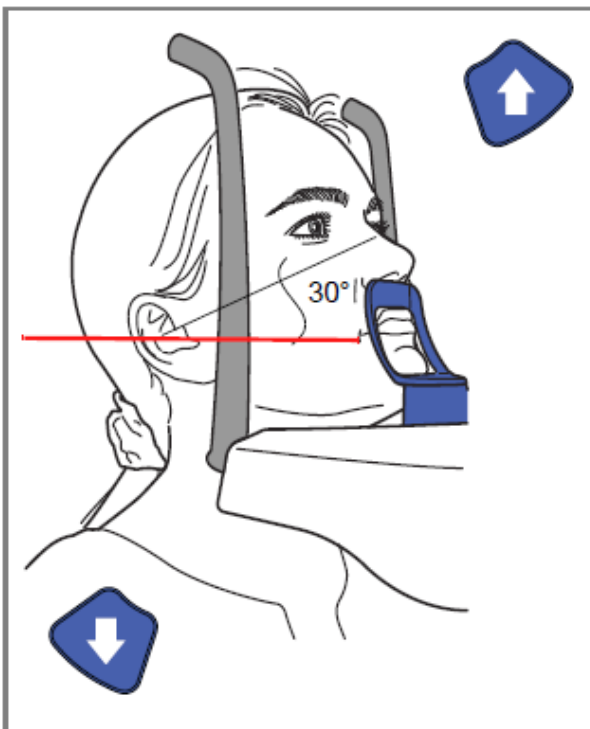
2. Natočte hlavu pacienta tak, aby midsagitální rovina splývala s paprskem polohovacího světla této roviny.



3. Frankfortská rovina nastavte následovně:

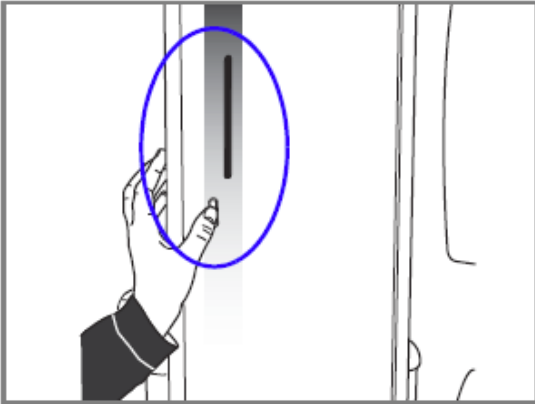
PRO POSTERIORANTERIOR A LATERAL SNÍMKOVÁNÍ

Natočte hlavu pacienta tak, aby Frankfortská rovina souhlasila s paprskem polohovacího světla této roviny. Nastavte sklon hlavy pacienta posunutím přístroje nahoru nebo dolů. Pacient by měl mít rovná záda a krk.



• **PRO PA LINEÁRNÍ SNÍMKOVÁNÍ**

Upravte polohu hlavy pacienta tak, aby Frankfortská rovina byla nakloněna vzhůru asi 30°. Dosáhnete toho tak, že podepřete rukou zezadu hlavu pacienta a výškovým tlačítkem upravíte výšku jednotky a tím i sklon hlavy pacienta. Přitom používáte paprsek Frankfortské roviny jako referenční linii. Pacient musí mít rovný krk.



Světlo Frankfortské roviny, umístěné po straně stojanu, lze posunovat nahoru a dolů otáčením kolečka.

11.4 Nastavení expozičních hodnot pro snímkování

Expoziční hodnoty jsou ve fabrice přednastavené pro danou velikost pacienta a typ programu. Jsou to průměrné hodnoty a slouží jako pomůcka pro uživatele.

POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat radiační zátěž pro pacienta.

Přednastavené expoziční hodnoty:

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO PA SINUS SNÍMKOVÁNÍ

PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	72	4
Malý dospělý (S)	74	5
Průměrný dospělý (M)	76	6,3
Dospělý většího vzrůstu (L)	78	8
Extra veliký dospělý (XL)	20	10

EXPOZIČNÍ HODNOTY PRO LATERÁLNÍ SINUS SNÍMKOVÁNÍ

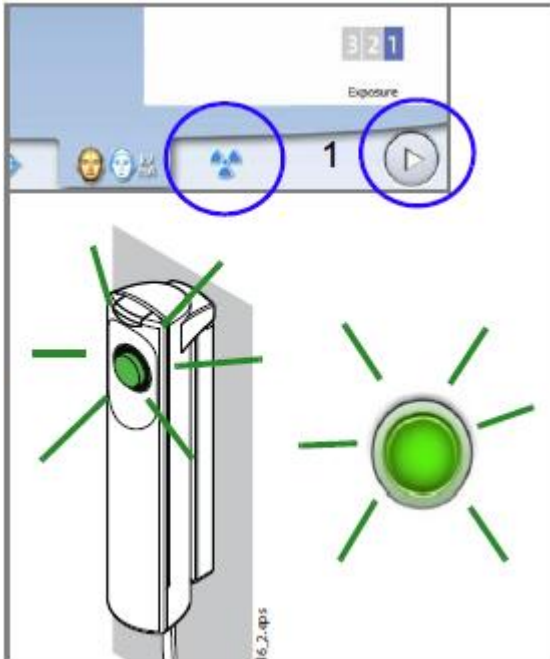
PACIENT	kV	mA
Dítě (XS)	60	4
Malý dospělý (S)	62	4
Průměrný dospělý (M)	64	4,5
Dospělý většího vzrůstu (L)	66	5
Extra veliký dospělý (XL)	68	5

Přednastavené hodnoty (kV, mA) můžete změnit, jak je popsáno v kap. 9.6 na str. 42.

11.5 Snímkování TMJ program při 3 úhlech

POZNÁMKA

Ujistěte se, že jste vybrali správného pacienta a snímkovací mód v programu Planmeca Romexis.

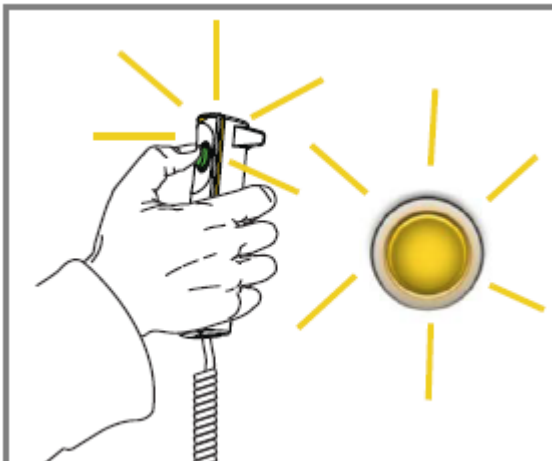


1. Stiskněte symbol záření nebo tlačítko Dopředu.

Zelené světlo na expozičním tlačítku a dotykovém panelu bliká během přípravy systému k expozici. Zelené světlo přestane blikat a rozsvítí se ve chvíli, kdy je přístroj správně nastaven a připraven k expozici.

2. Požádejte pacienta, aby stál pokud možno nehybně. Vysvětlete mu, že se jedná o multi expozici a že rameno se otočí třikrát.

3. Přesuňte se do chráněného pásma.



4. Stlačte a držte expoziční tlačítko po dobu trvání expozice. Druhá expozice vytvoří aktuální snímek a C-rameno se otočí nyní přes kompletní expoziční cyklus.

Během expozičního cyklu svítí varovná světla na expozičním tlačítku a na ovládacím panelu a je slyšet varovný tón. Na dotykovém displeji je zobrazen symbol záření.

POZNÁMKA

Během expozice pozorně naslouchejte a sledujte očima pacienta i přístroj. Pokud by se C-rameno během expozice zastavilo, okamžitě uvolněte expoziční tlačítko.



5. Po expozici je snímek zobrazen na monitoru.
 - Pamatujte, že snímek musíte akceptovat v Romexisu.

6. Vyvedte pacienta z přístroje.

12 NASTAVENÍ

POZNÁMKA

Některá nastavení mění funkce rentgenového přístroje. Nikdy nepoužívejte funkce, se kterými nejste obeznámeni.

POZNÁMKA

Obsah displeje závisí od konfigurace přístroje. Obrázky zde ukazují všechny v současnosti dostupné programy a funkce.



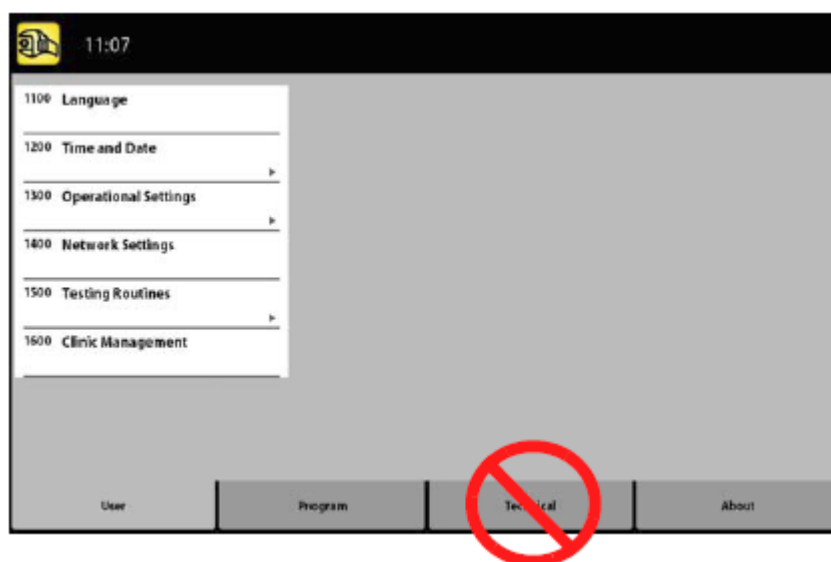
Klikněte na nastavovací ikonu v levém horním rohu hlavního menu, čímž vstoupíte do módu nastavení.

Nastavení, do kterých může vstoupit uživatel:

- Uživatelské
- Programy
- Informační

Nastavení, do kterých může vstoupit pouze servisní technik (vyžaduje se heslo):

- Technické

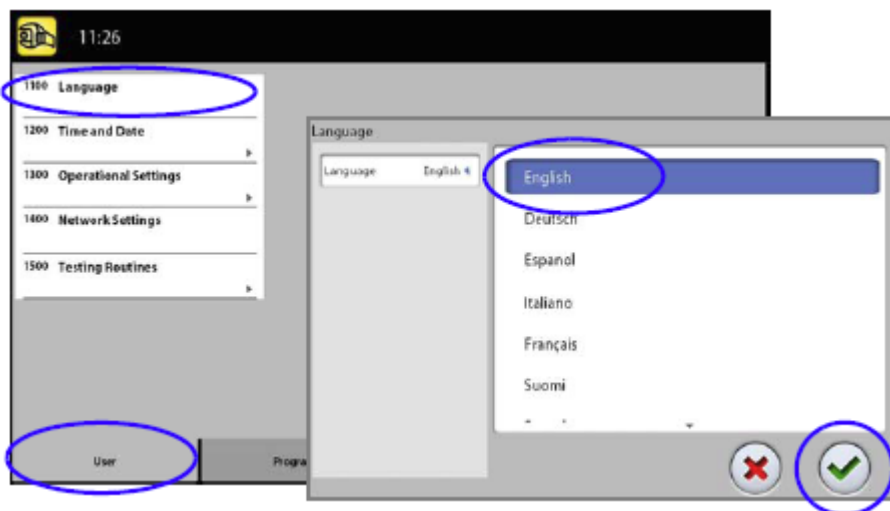


Pro návrat na hlavní menu klikněte na ikonu nastavení v levém horním rohu.

12.1 Uživatelské nastavení

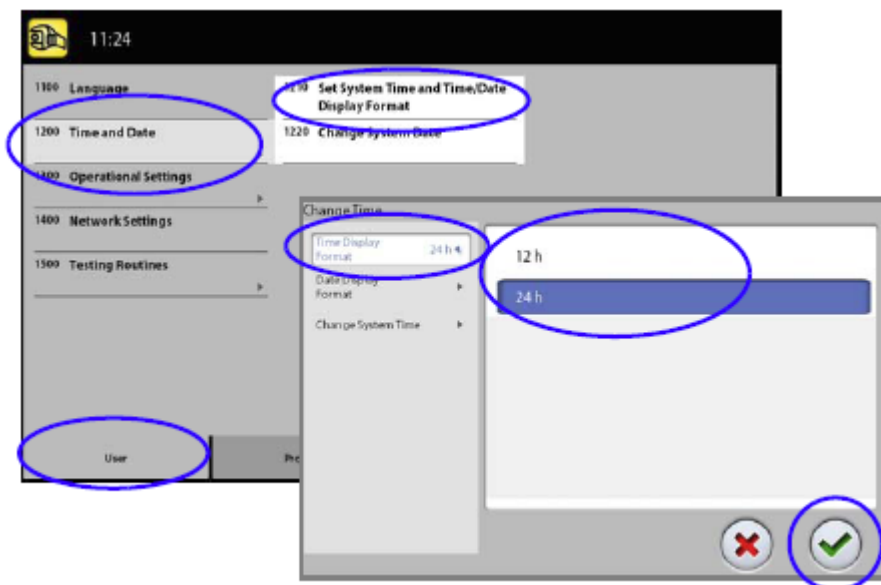
12.1.1 Jazyk (1100)

- **Změna jazyku:**
 1. Zvolte User > 1100 Language
 2. Vyberte požadovaný jazyk
 3. Klikněte na zelenou zaškrtnávací značku



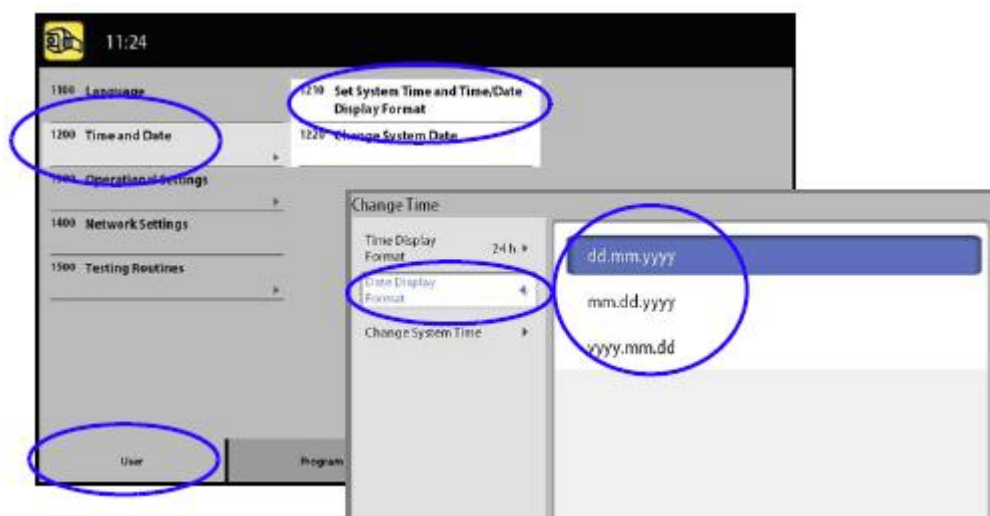
12.1.2 Čas a datum (1200)

- **Nastavení času a formátu:**
 1. Zvolte User > 1200 Time and Date > 1210 Set System Time and Time / Date Format > Time Display Format
 2. Vyberte požadovaný formát
 3. Klikněte na zelenou zaškrtnávací značku



- **Nastavení formátu dat:**

1. Zvolte User > 1200 Time and Date > 1210Set System Time and Time / Date Format > Date Display Format
2. Vyberte požadovaný formát
3. Klikněte na zelenou zaškrtnávací značku

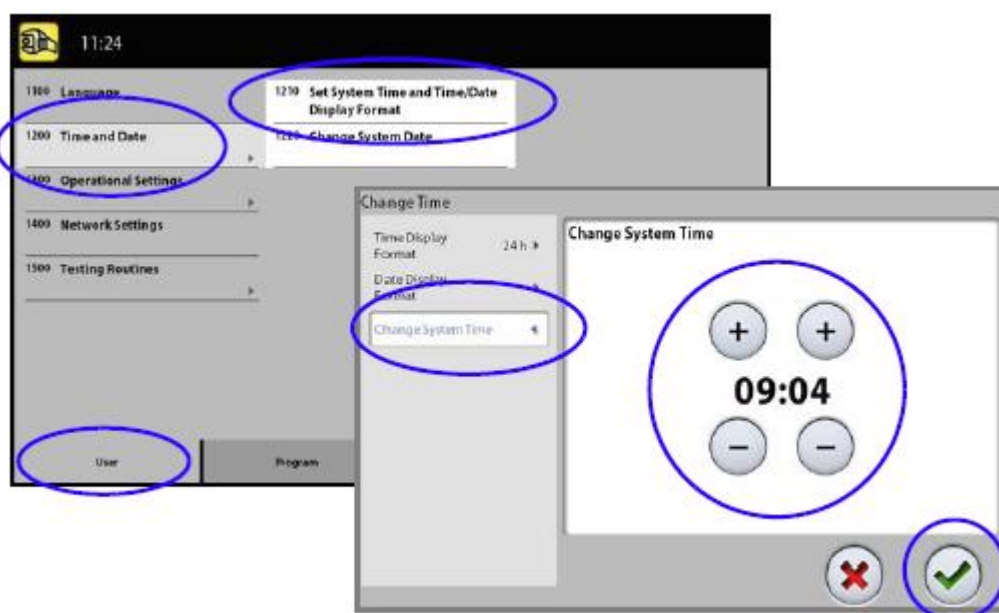


- **Nastavení času:**

1. Zvolte User > 1200 Time and Date > 1210Set System Time and Time / Date Format >Change System Time
2. Pomocí plus a mínus nastavte čas
3. Klikněte na zelenou zaškrtnávací značku

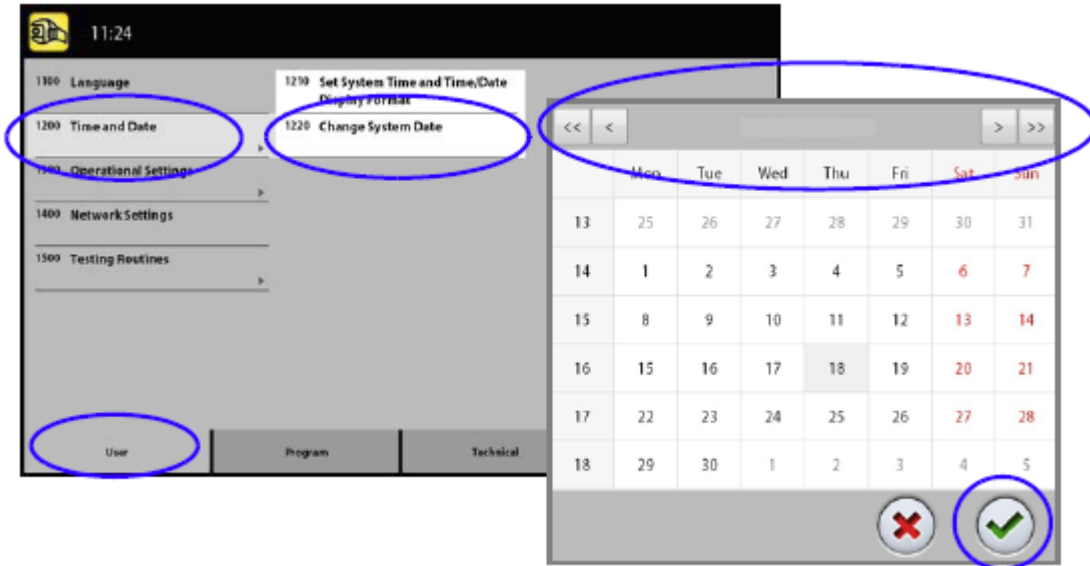
POZNÁMKA

Čas je ve fabrice nastaven na lokální čas. Před používáním přístroje nastavte správný lokální čas.



- **Nastavení datumu:**

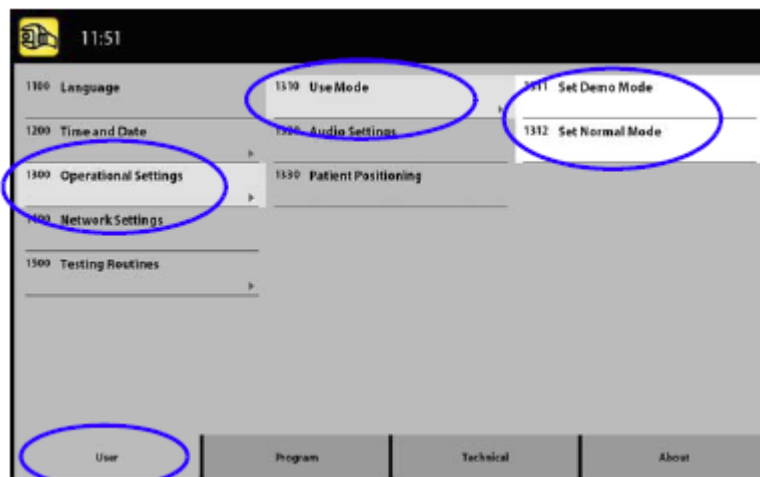
1. Zvolte User > 1200 Time and Date > 1210Set System Time and Time / Date Format >Change System Date
2. Vyberte den anebo použijte šipky na změnu měsíce (jednoduchá šipka) anebo roku (dvojitá šipka).
3. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku



12.1.3 Nastavení pracovního módu (1300)

- **Nastavení pracovního módu:**

1. Zvolte User > 1300 Operational Settings > 1310 Use Mode
2. Vyberte požadovaný mód.
V Demo módu můžete demonstrovat funkce přístroje bez záření a připojení k PC.
3. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku



- **Nastavení Audio:**

1. Zvolte User > 1300 Operational Settings > 1320 Audio Settings
2. Vyberte

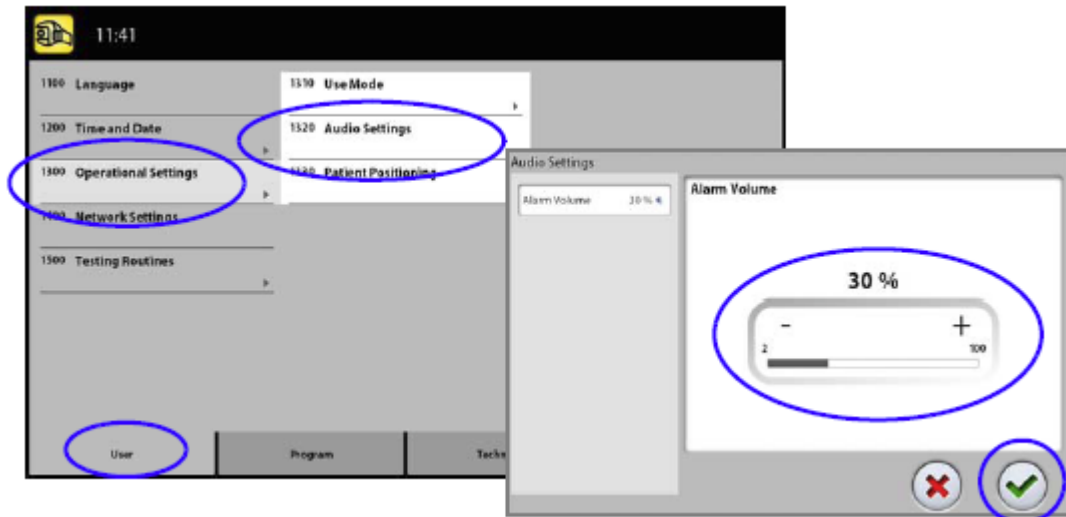
- **Hlasitost alarmu**

Toto nastaví hlasitost varovného tónu radiace. Použijte plus anebo mínus pro nastavení hlasitosti varovného signálu záření.

- **Hlasitost dotyků na panelu**

Toto nastaví hlasitost signálu, který slyšíte při doteku ovládacího panelu. Použijte plus anebo mínus pro nastavení hlasitosti. Když nechcete tuto funkci používat, nastavte 0.

3. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku





• **Nastavení polohování pacienta:**

1. Zvolte User > 1300 Operational Settings > 1330 Patient Positioning
2. Zapněte anebo vypněte funkci:

• **Boční vstup:**

Vypněte tuto funkci, když nechcete používat otevřené polohování. Toto může být potřebné při nedostatku místa pro pohyb C-ramene dozadu.

POZNÁMKA

Plan meca ProMax 2D S2 nabízí pouze jednu vstupní pozici pacienta. Je to zavřená pozice, kde je C-rameno kolem opěrek spánků.

• **Světla Midsagittal a Frankfort v Tomo:**

Zapněte tuto funkci, když chcete používat světla midsagitální a Frankfortské roviny při 3D snímkování.

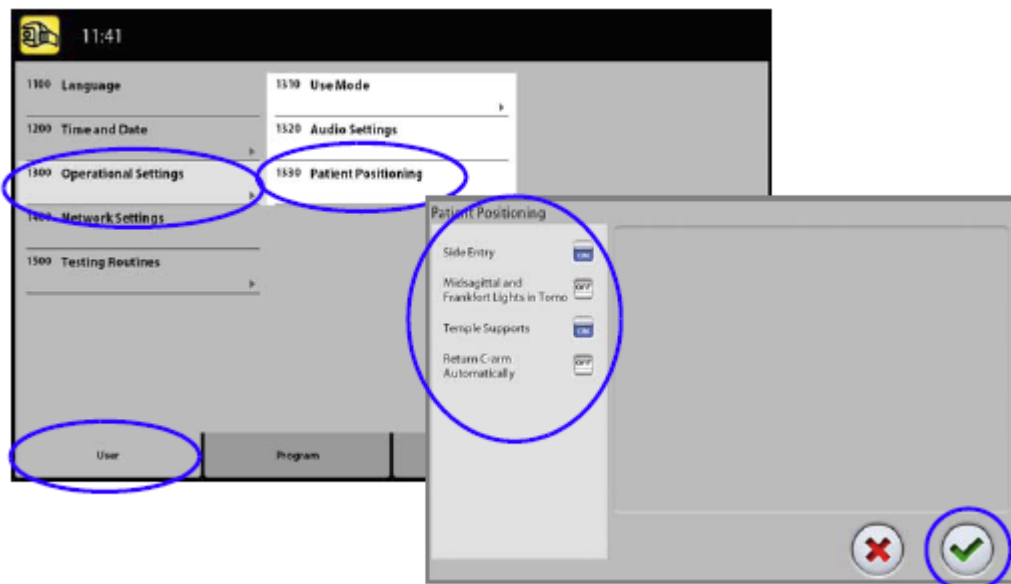
• **Opěrky spánků:**

Vypněte tuto funkci, když nepoužíváte operky spánků.

• **Automatický návrat C-ramene**

Zapněte tuto funkci, když chcete nastavit přístroj tak, že C-rameno se automaticky vrátí do výchozí pozice po skončení cyklu snímkování. Pamatujte, že toto funguje pouze když po celou dobu expozice držíte expoziční tlačítko stisknuté.

3. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku





- **Ovládání expozičních nastavení:**

1. Zvolte User > 1300 Operational Settings > 1340 Exposure Settings

2. Vyberte:

- **Panoramatický systém**

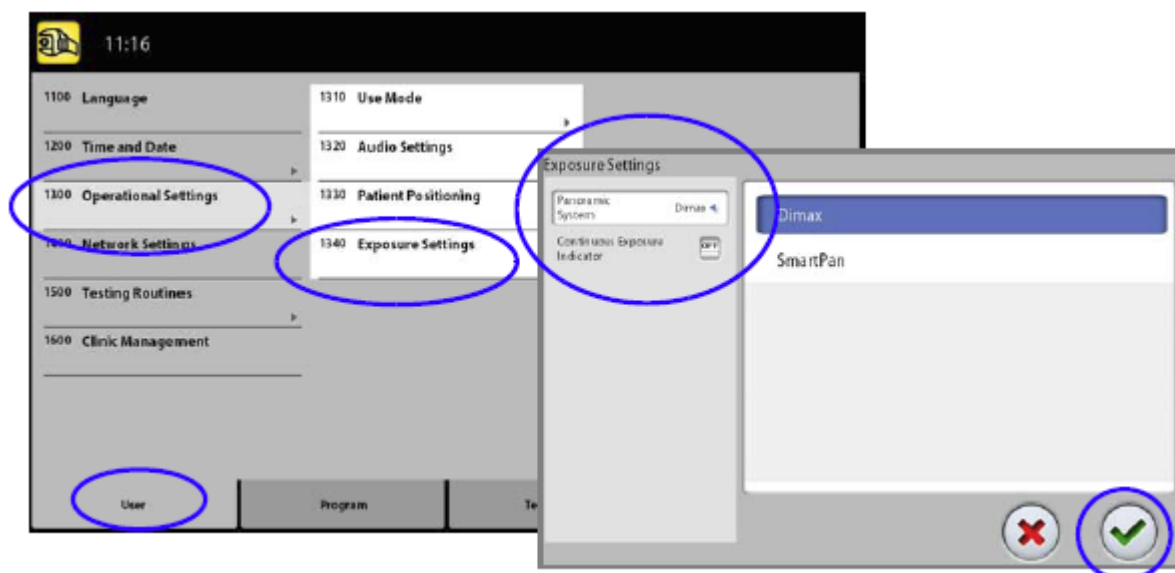
Na 3D přístrojích můžete používat buď senzor Dimax anebo 3D senzor pro panoramatické snímkování. Vyberte Dimax anebo SmartPan (3D senzor) systém jak je popsané v kap. 8.1 na str. 27.

- **Kontinuální indikátor expozice**

Zapněte tuto možnost, když chcete, aby během celé expozice svítil (namísto blikal) žlutý varovný signál záření.

Pamatujte, že toto nastavení ovlivní všechny indikační světla, připojené k systému (světlo na expozičním tlačítku, na tlačítku na stěně, dálkové světlo expozice).

3. Klikněte na zelenou zaškrtačovací značku



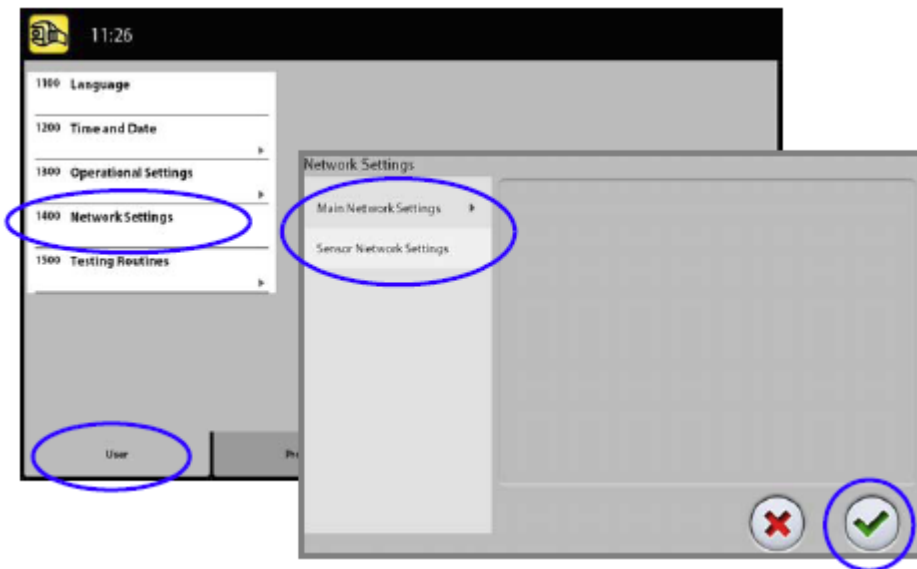
12.1.4 Nastavení sítě (1400)

- **Zobrazení Síťového Nastavení:**

1. Zvolte User > 1400 Network Settings
2. Vyberte síťové nastavení, které chcete vidět.
3. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku

POZNÁMKA

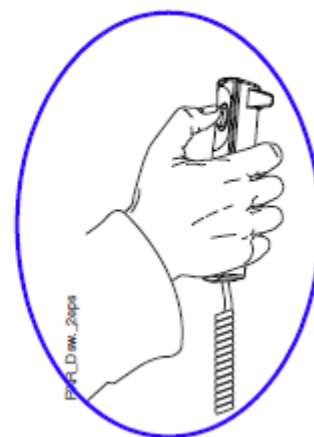
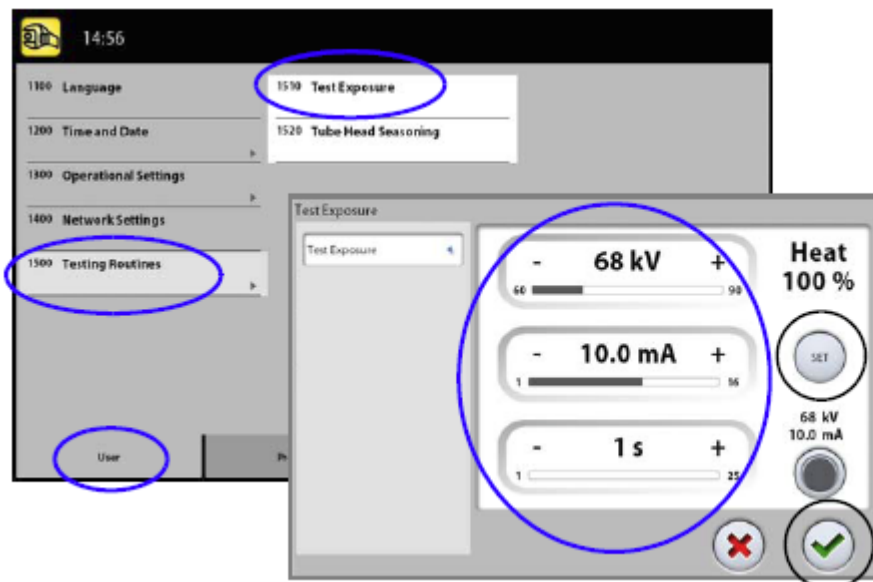
Síťové nastavení může změnit pouze servisní technik anebo



12.1.5 Testovací programy (1500)

- **Testovací expozice:**

1. Zvolte User > 1500 Test Routines > 1510 Test Exposure
2. Pomocí plus anebo mínus nastavte expoziční hodnoty.
3. Klikněte na SET
4. Přesuňte se do chráněného prostoru
5. Stiskněte a držte expoziční tlačítko po celou dobu expozice.
C-rameno se nebude otáčet během testovací expozice.
6. Klikněte na zelenou zaškrtačací značku



- **Kalibrace rentgenky:**

1. Zvolte User > 1500 Test Routines > 1520 Tube Head Seasoning
Toto vám umožní zahřát rentgenku, tj. spustí kalibraci žhavicího napětí. Toto je nutné když se přístroj několik dnů nepoužíval a zobrazí se chyba E332.
2. Klikněte na Start
3. Přesuňte se do chráněného prostoru
4. Stiskněte expoziční tlačítko když se objeví slovo Ready.
Můžete držet tlačítko po celou dobu expozice, anebo ubolnit, když se objeví slovo Wait. Pamatujte, že tento proces trvá několik minut. Po úspěšném dokončení je zobrazeno OK.
5. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku

POZNÁMKA

Když se znovu objeví E332, kontaktujte servis.



12.1.6 Clinic Management (1600)

- **Zobrazení síťového nastavení pro Clinic Management:**

Zvolte User > 1600 Clinic Management pro zobrazení síťového nastavení pro Planmeca Romexis Clinic Management modul.

POZNÁMKA

Síťové nastavení může změnit pouze servisní technik anebo administrátor sítě.

12.2 Nastavení programů

12.2.1 Programy (2100)

- **Zapnout anebo vypnout programy:**

1. Zvolte Program > 2100 Programs
2. Vyberte požadovanou skupinu programů (kupř. 2D Panoramic)
3. Požadovaný typ programu (kupř. Interproximal) Zapněte anebo Vypněte.
4. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku

POZNÁMKA

Funkce platí pro programy, které byly aktivované v menu 2300 Licence.

- **Permanentní nastavení expozičních hodnot:**

1. Zvolte Program > 2100 Programs
2. Vyberte požadovanou skupinu programů (kupř. 2D Panoramic)
3. Vyberte požadovaný typ programu (kupř. Interproximal)
Programy, které nejsou v přístroji dostupné, jsou zobrazené v bledě šedém pozadí.
4. Vyberte expoziční hodnoty, které chcete nastavit (kupř. 66 kV / 8 mA pro velikost pacienta M).

- Pro 2D Tomografii:

V kombinovaných programech (příčné a podélné řezy) je možno nastavit pouze expoziční hodnoty příčných řezů.

- Pro 3D přístroje:

Když používáte senzory Dimax i 3D pro panoramatické snímkování, ujistěte se, že panoramatický systém v menu 1340 je nastaven na požadovaný typ senzoru, který chcete nastavit.

- Pro 3D přístroje:

V 2D panoramatických programech se senzorem 3D zvolte také tlačítko MultiView, když chcete nastavit hodnoty pro snímkový mód MultiView.

- U 3D: programů jsou expoziční hodnoty separátní pro každé rozlišení. Rozlišení, které nejsou dostupné, se zobrazí v bledých ikonách. Vyberte také ULD když chcete nastavit hodnoty pro Ultra Nízkou Dávku záření.

5. Použijte plus a mínus tlačítka
6. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku
7. Proceduru opakujte pro jiný typ programu, velikost pacienta anebo rozlišení (3D).
8. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku

POZNÁMKA

Vždy se snažte minimalizovat dávku záření pro pacienta.

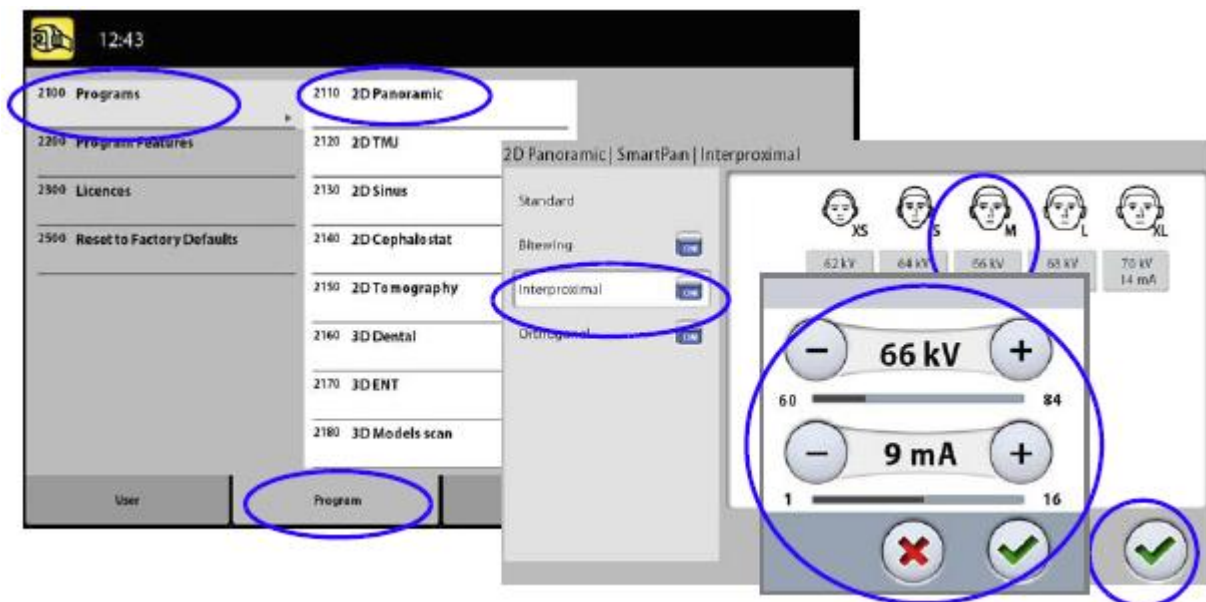


POZNÁMKA

Hodnoty nastavené ve fabrice se dají vrátit zpět, Program > 2500 Reset to Factory Defaults.

POZNÁMKA

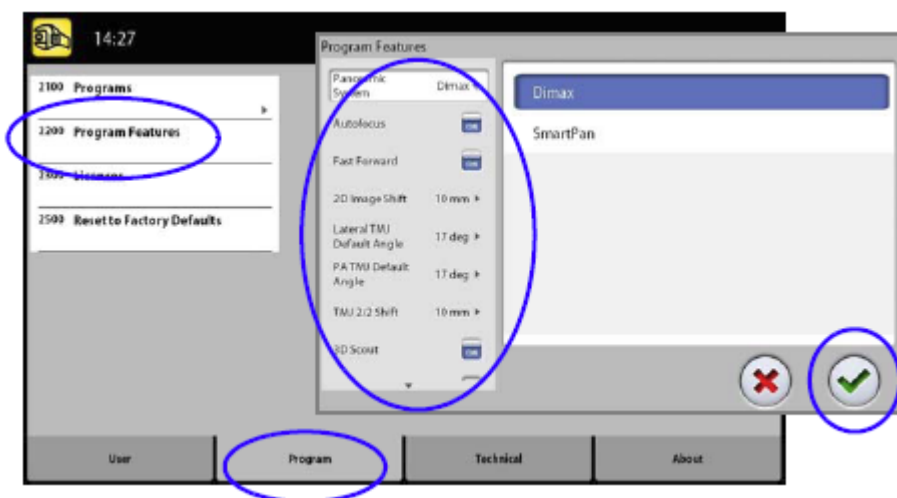
Dočasně můžete změnit hodnoty dle instrukcí v sekci 9.6 na str. 42.



12.2.2 Funkce programů (2200)

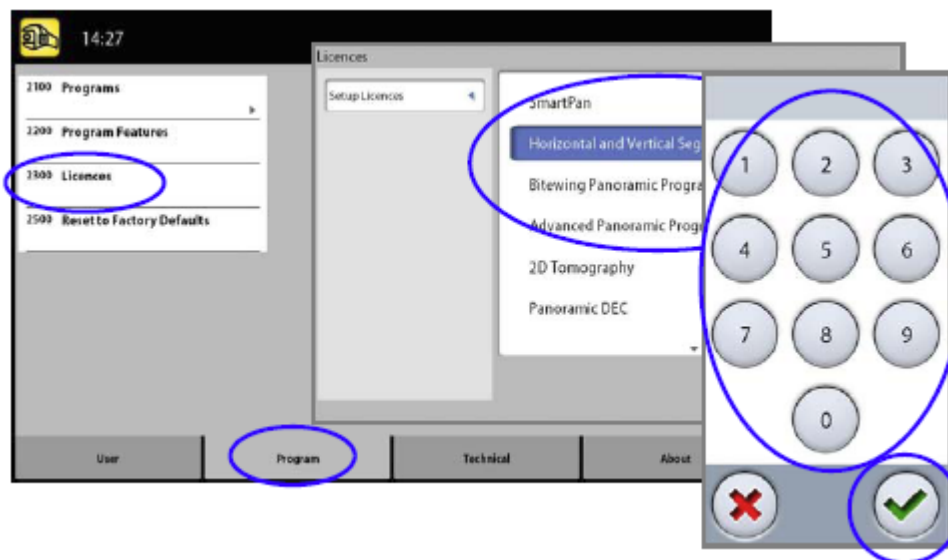
- Správa nastavení programů:

Vyberte Program > 2200 Program Features. Viz část manuálu s příslušnou funkcí.



12.2.3 Licence (2300)

- **Aktivace programové licence:**
 1. Zvolte Program > 2300 Licences
 2. Vyberte požadovanou licenci, kterou chcete aktivovat
 3. Zadejte licenční kód pro daný přístroj.
 4. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku.
 5. Proceduru opakujte pro další licence.
 6. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku.

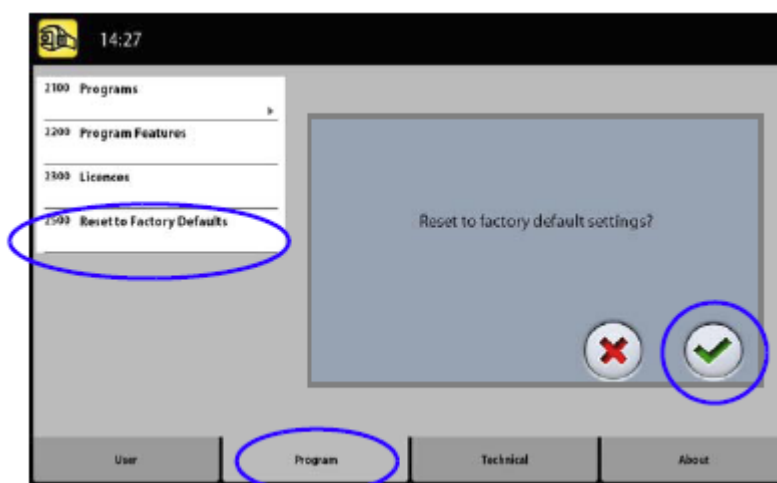


12.2.4 Reset na fabričné nastavení (2500)

- **Návrat k fabričným nastavením:**
 1. Zvolte Program > 2500 Reset to Factory Deafaults
 2. Klikněte na zelenou zaškrťovací značku.

POZNÁMKA

Funkce vrátí expoziční hodnoty nastavené výrobcem.

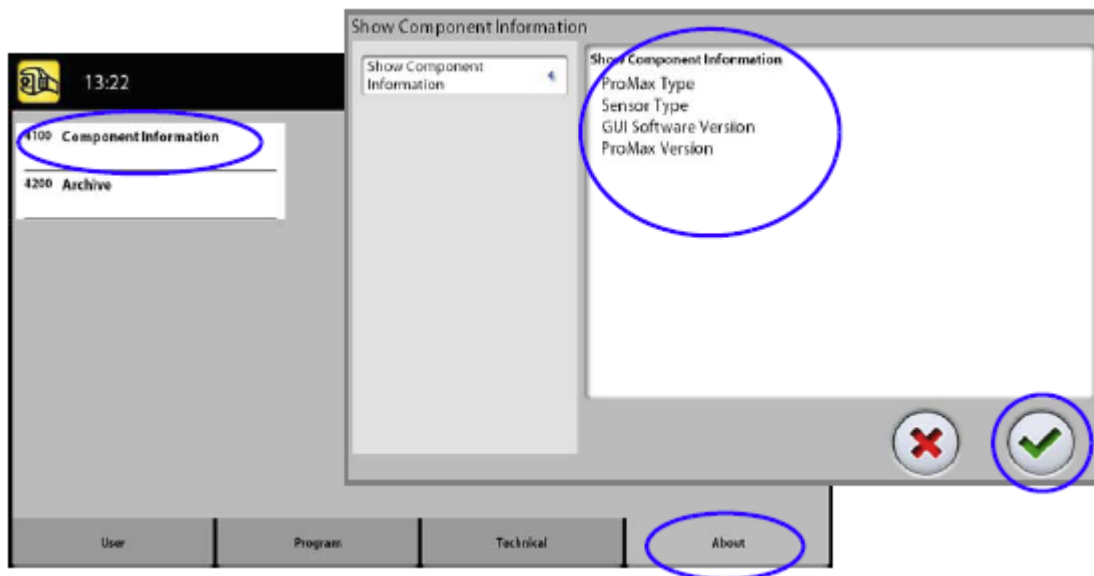


12.3 Informace

12.3.1 Informace o komponentech (4100)

- **Zobrazí informace o komponentech:**

Vyberte About > 4100 Component information pro zobrazení informací anebo SW verzi přístroje.



12.3.2 Archiv (4200)

- **Zobrazí historii chyb:**

Vyberte About > 4200 Archive pro zobrazení historie chyb, které se vyskytly na přístroji. Chyb jsou uspořádané chronologicky, poslední je nahoře.

- **Zobrazí statistiku expozic:**

Vyberte About > 4200 Archive > Exposure Statistics pro zobrazení statistických dat o přístroji.

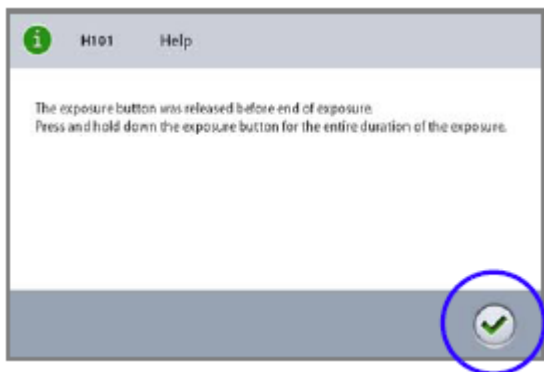
12.3.3 Registrace produktu (4300)

- Pro registraci produktu na stránkách Planmeca

1. Vyberte About > 4300 Product Registration
2. Udělejte jedno z následujícího:
 - a) Na obrazovce je QR kód. Pokud máte v mobilním telefonu aplikaci pro čtení QR kódu, oskenujte ho. Budete přesměrováni na registrační stránky Planmeca.
 - b) Otevřete www.planmeca.com/register.
3. Postupujte dle instrukcí na stránce. Při registraci výrobního čísla musíte zadat také začáteční písmena.
4. Klikněte na zelenou zaškrtačací značku.



13 POMOCNÉ HLÁŠENÍ



Přístroj disponuje samo testovacím systémem, který monitoruje činnost zařízení. Když systém zjistí chybu, zobrazí se na displeji pomocné hlášení.

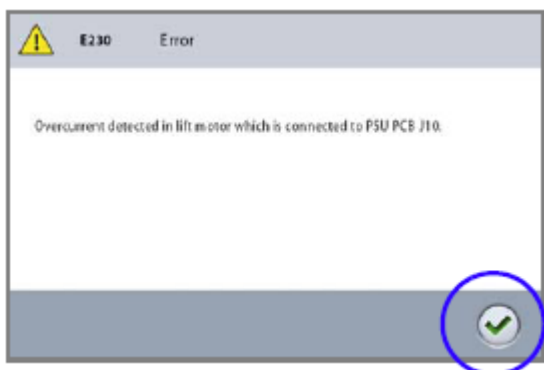
Přístroj neakceptuje žádný povel od obsluhy, dokud se hlášení z displeje nevymaže. Vymažte hlášení klepnutím na *zelenou zaškrtačovací značku*.

Následující seznam zobrazuje v číselném pořadí všechny pomocné hlášení, které se mohou objevit na displeji.

Kód	Vysvětlení		Poznámka
H101	Expoziční tlačítko	Uvolněno pře skončením expozice	Vyvedte pacienta z přístroje před pohybem C-ramena. Stiskněte a držte expoziční tlačítko po celou dobu expozice
H102		Kontinuálně stlačeno, nebo vadný kabel	Uvolněte expoziční tlačítko. Volejte servis
H103	ProTouch desktop aplikace	ProTouch desktop aplikace se musí zavřít	Restartujte aplikaci
H105	Nouzové tlačítko zatlačeno	Pohyb a záření jsou vypnuty, protože byl aktivován nouzový spínač	Po uvolnění STOP tlačítka je přístroj připraven k použití
H115	DEC	Příliš mnoho radiace	Změňte exp. hodnoty
H116		Příliš málo radiace	Změňte exp. hodnoty
H130	Bezpečná oblast pacienta	Narušení bezpečné oblasti pacienta	Zkontrolujte nastavení skenu a vrstev
H131	Tomografie	Narušení bezpečné oblasti pacienta v tomo řez 1	Zkontrolujte počet a /anebo krok mezi nimi
H132		Narušení bezpečné oblasti pacienta v tomo řez 2	Zkontrolujte počet a /anebo krok mezi nimi
H133		Narušení bezpečné oblasti pacienta v tomo řez 3	Zkontrolujte počet a /anebo krok mezi nimi
H134		Narušení bezpečné oblasti pacienta v tomo řez 4	Zkontrolujte počet a /anebo krok mezi nimi

Kód	Vysvětlení	Poznámka	
H142	Výškový pohyb	Stop kvůli aktivaci bezpečnostního spínače sloupu	Když se STOP plotna uvolní, pohyb je znovu umožněn
H144		Výškový pohyb zastaven protože některé z tlačítek polohování je sepnuto	Uvolněte tlačítko, joystick
H151	Napájecí napětí	Napájecí napětí příliš pokleslo během expozice	Expozice přerušena
H152		Napájecí napětí příliš nízké	Expozice nemožná
H161	Teplota Uživatel	Teplota výbojky je příliš vysoká	Expozice je možná po ochlazení
H162		Teplota zdvihového motoru je příliš vysoká	Motor poběží po ochlazení
H165		Teplota rentgenky příliš vysoká pro expoziční hodnoty	Expozice je možná po ochlazení
H166		Překročena maximální energie rentgenky. Snižte exp. hodnoty	Snižte exp. hodnoty
H170		Špatný licenční kód	Zkontrolujte kód
H171		Nesprávně připojený senzor k C-rameni	Zkontrolujte připojení
H172		Senzor nesprávně instalován na cefalostat	Senzor není na svém místě
H175		Výběr programu v PC je v konfliktu s programem zvoleným na ProMaxu	Chybný expoziční mód na PC
H180		DEC nedostupné	Chybí licence DEC anebo není aktivní
H181		Přerušená expozice v Romexisu	
H182		Timeout v přenosu dat	Expozice přerušena, volejte servis
H183		Připojený senzor není vhodný pro zvolený program	Změňte senzor
H184		Odpojte 3D senzor	
H185		3D senzor není správně nainstalován	Chybí licence DEC anebo není aktivní
H186		Není definována IP adresa pro 3D senzor	
H187		Problém během přenosu dat	Expozice přerušena, volejte servis
H189		Během expozice byl stlačen ovládací panel	Expozice přerušena
H193		Nesprávné nastavení skenu	Zkuste znovu anebo volejte servis

14 CHYBOVÉ HLÁŠENÍ



POZNÁMKA

Když se objeví chybové hlášení, volejte servis.

Přístroj disponuje samo testovacím systémem, který monitoruje činnost zařízení. Když systém zjistí chybu, zobrazí se na displeji pomocné hlášení.

Chybové hlášení znamená, že nastala chyba, která musí být odstraněna před další expozicí. Přístroj neakceptuje žádný povel od obsluhy, dokud se hlášení z displeje nevymaže. Vyvedte pacienta z přístroje. Pak vymažte správu zeleným zaškrtačacím tlačítkem.

15 ČIŠTĚNÍ A DEZINFEKCE

POZNÁMKA

Před čištěním a dezinfekcí přístroj vypněte.

POZNÁMKA

Roztoky a spreje neaplikujte přímo na povrchy. Aplikujte na měkkou utěrku a povrch otřete.

Když roztok anebo spray vnikne dovnitř přístroje, volejte servis.

POZNÁMKA

Postupujte dle instrukcí výrobce čistícího a dezinfekčního roztoku a autoklávu.

POZNÁMKA

PRO PLANMECA 3D PŘÍSTROJE:

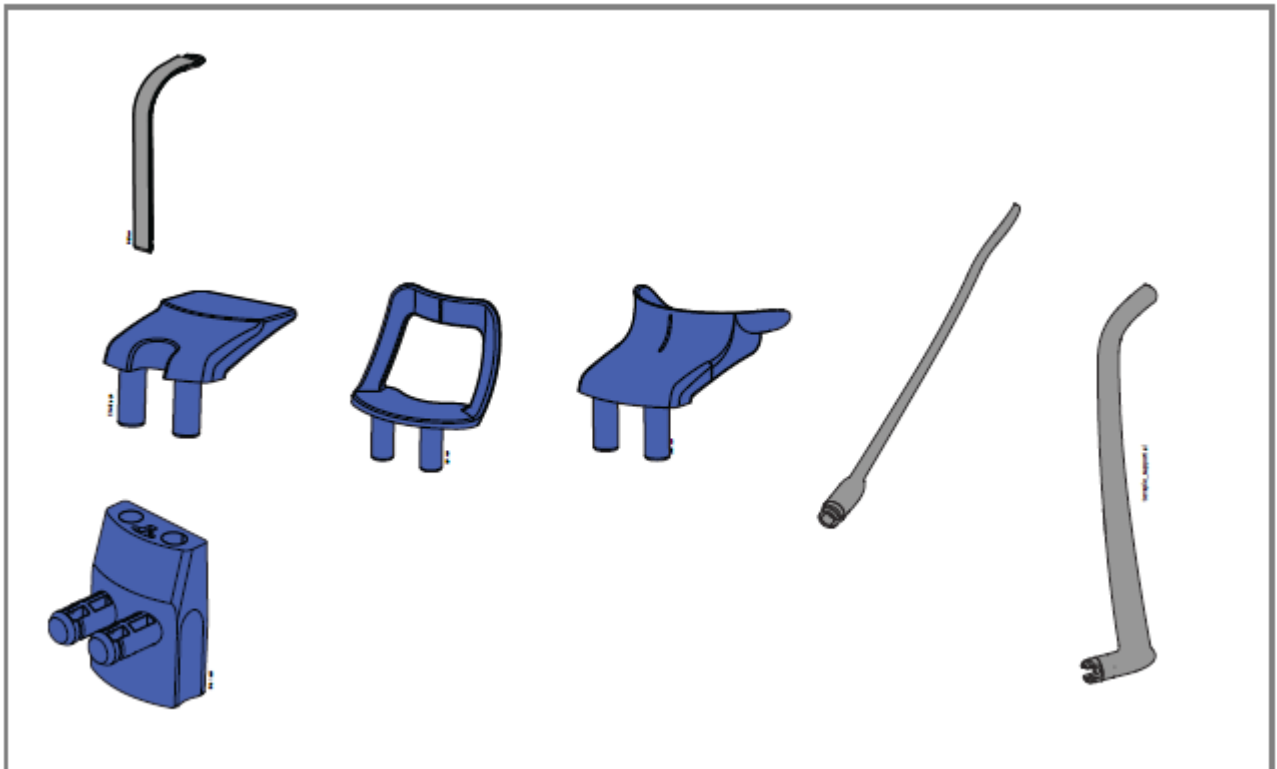
Viz návod k obsluze pro 3D snímkování.

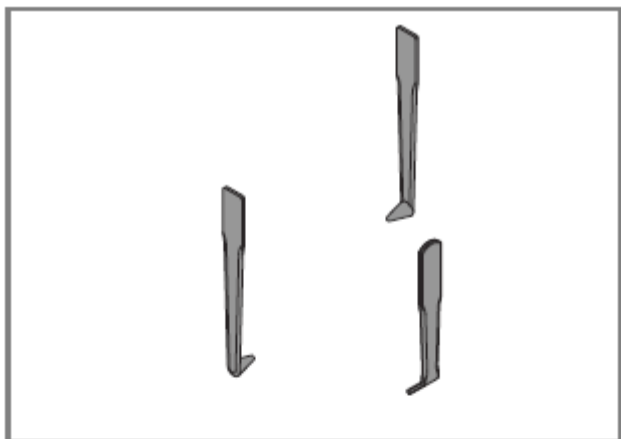
15.1 Opěrky a držáky pacienta

Po každém pacientu otřete tyto části použitím jemné povrchové dezinfekce a měkké utěrky.

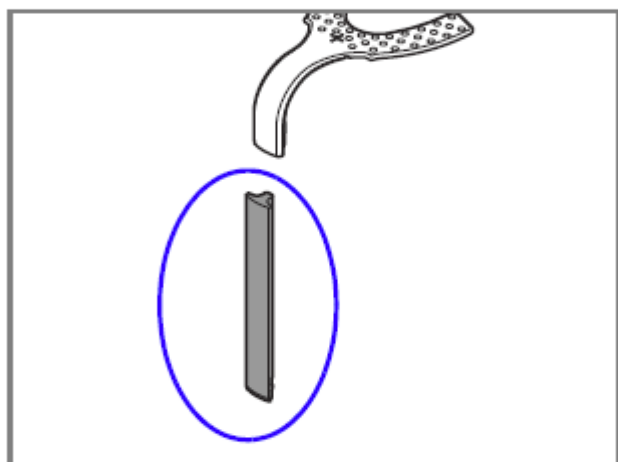
Používejte jemné čistící roztoky a utěrky pro čištění skvrn a nečistot.

- Panoramatické opěrky pacienta

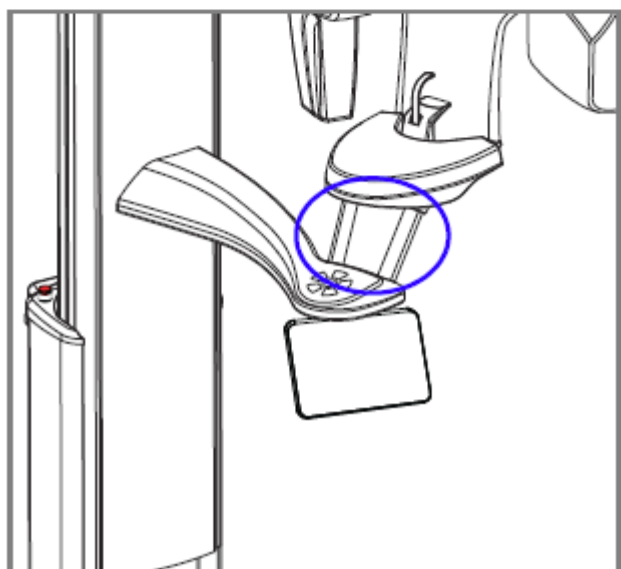




- Kefalometrické opěrky

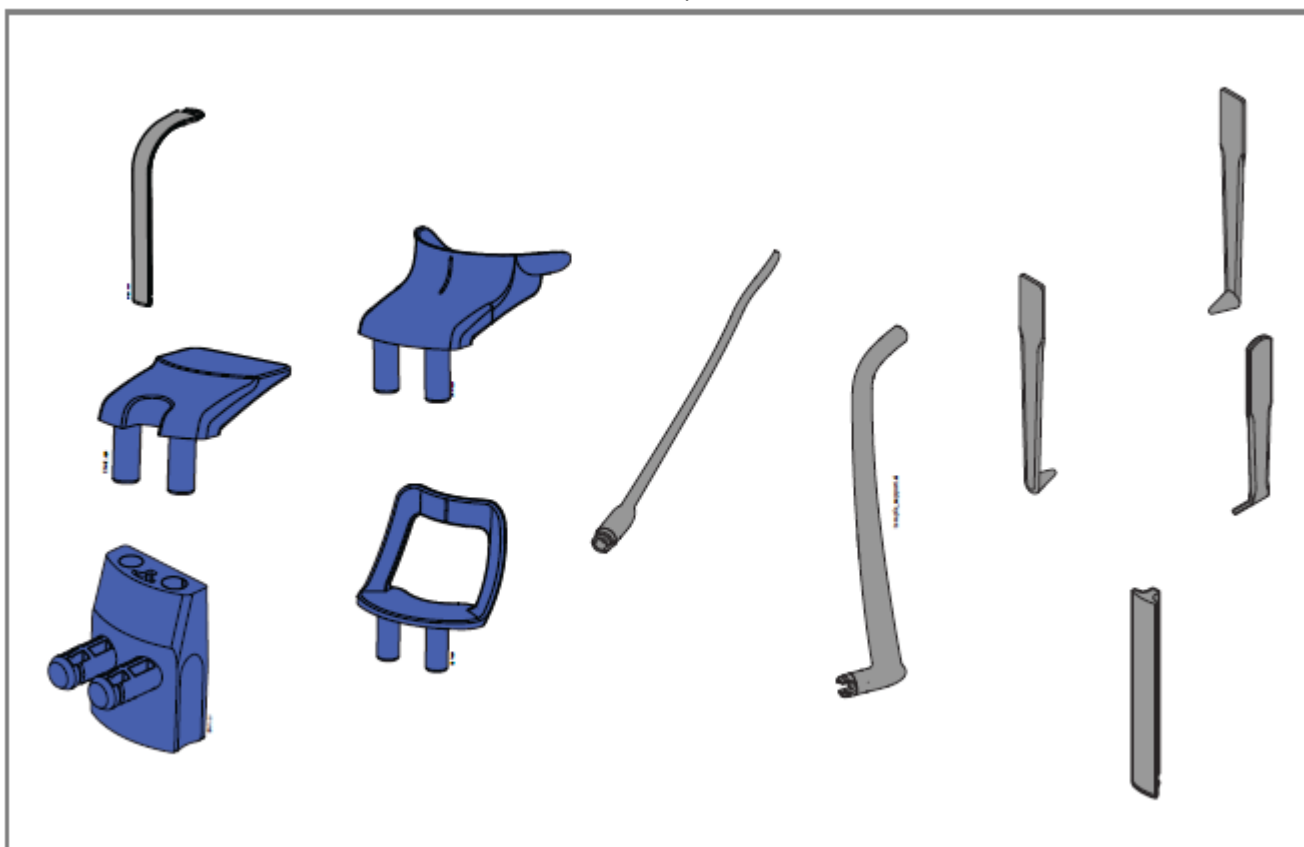


- Držák otisků

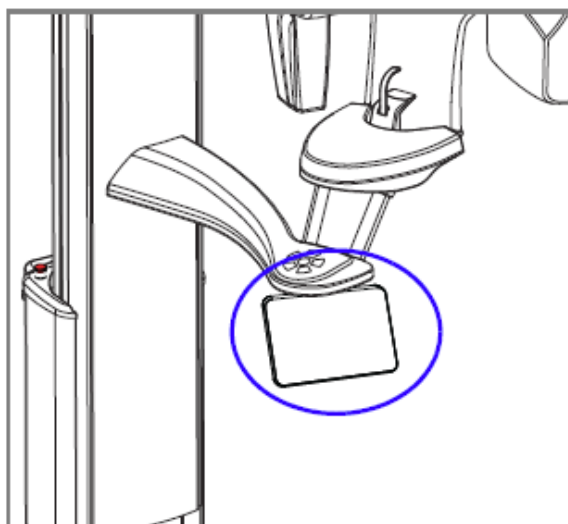


- Držáky paciednta

Tyto části lze autoklávkovat při 134°C po dobu 3 minuty. Cyklus můžete opakovat 100 krát.



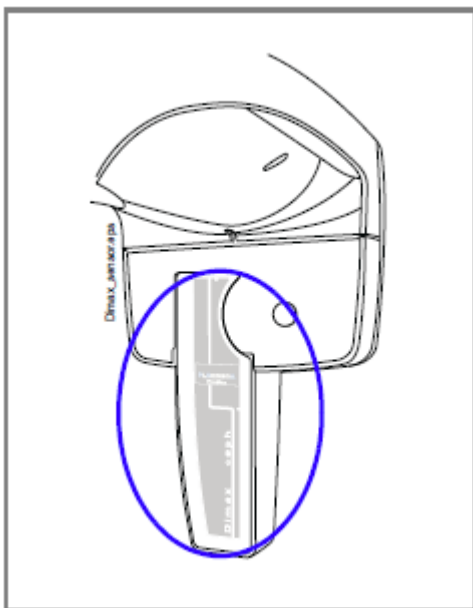
15.2 Dotykový panel



Otírejte panel pravidelně pomocí měkké utěrky jemně navlhčené vodou.

POZNÁMKA
Nepoužívejte čisticí roztoky.

15.3 Senzor



Otírejte panel pravidelně pomocí měkké utěrky jemně navlhčené vodou.

POZNÁMKA

Nepoužívejte čisticí roztoky.

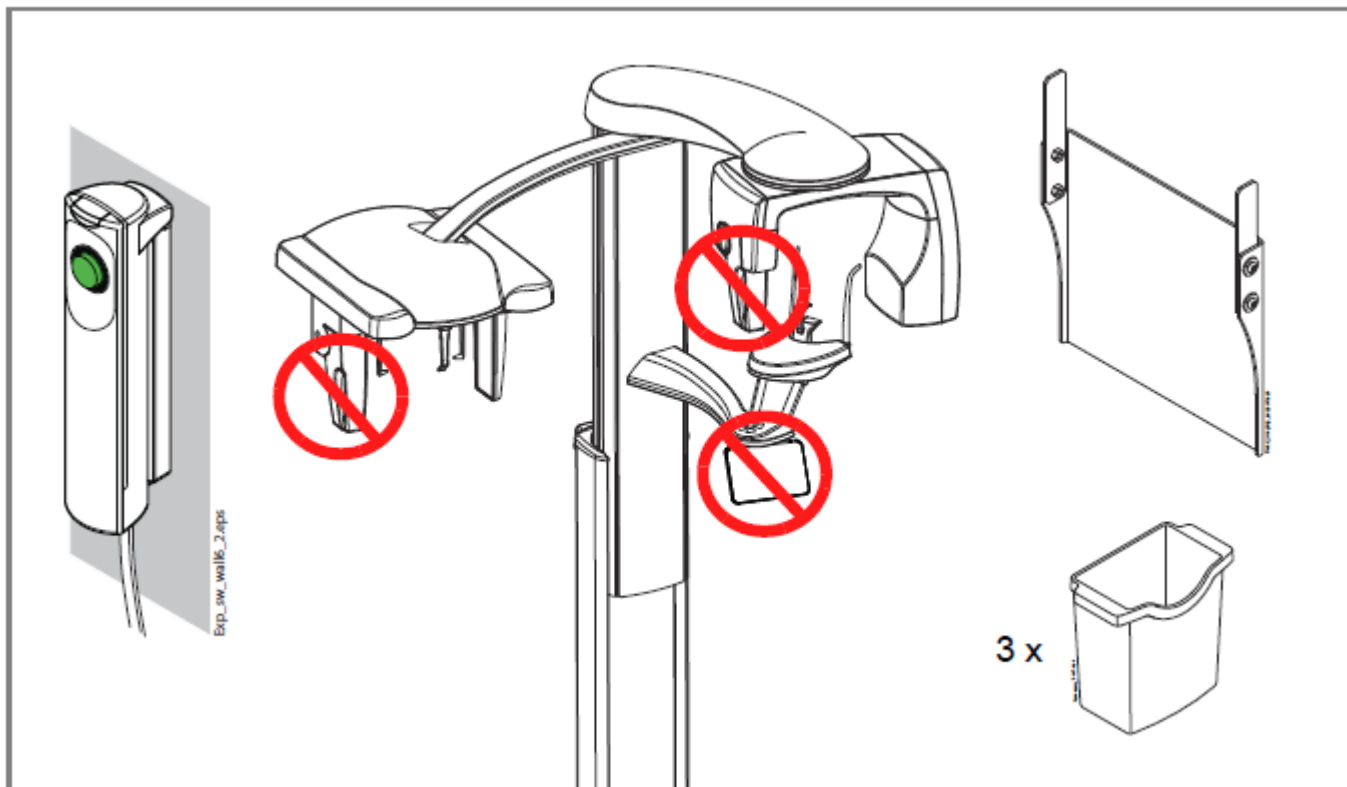
15.4 Ostatní povrchy

Otírejte pravidelně použitím jemného čisticího roztoku a jemné utěrky.

POZNÁMKA

PRO DOTYKOVÝ PANEL A SENZOR:

Viz kap. 15.2 na str. 87 a 15.3 na str. 88.



16 ÚDRŽBA

K zajištění bezpečnosti uživatele a pacienta a k udržení dobré kvality snímků je třeba, aby vyškolený servisní technik firmy Planmeca zkontroloval a seřídil přístroj jednou za rok nebo po provedení každých 10 000 expozic, pokud toto nastane dříve. Toto zaručí bezpečnost pacienta a obsluhy a konzistentní kvalitu snímků.

Roční prohlídka zahrnuje inspekci následujícího:

- Expozičního tlačítka
- Expozičních indikačních světel a varovného signálu
- Nouzového spínače
- Nastavení přístroje a kontrola kvality
- Motoru sloupu
- Nálepek

POZNÁMKA

PRO SERVISNÍ TECHNIKY:

Viz Technický bulletin PX-081

17 LIKVIDACE

S ohledem na šetření životního prostředí, jsou výrobky PLANMECA vyrobeny z velké části z recyklovatelných materiálů. Lze je zlikvidovat s maximálním ohledem na životní prostředí.

Části, které jsou recyklovatelné, je možné odevzdat do příslušných sběrů, po odstranění nebezpečných odpadů. Likvidace starých přístrojů je odpovědností majitelů odpadních středisek.

Všechny části a komponenty obsahující nebezpečné látky, jako i baterie, se musí likvidovat ve shodě s platnou legislativou a nařízeními vydanými úřady životního prostředí.

Baterie se musí likvidovat v souladu s direktivou 2006/66/EEC.

Při manipulaci s odpadem je nutné brát v úvahu možné nebezpečí.

Část	Základní materiál k likvidaci	Recyklovatelný materiál	Odvoz na smetiště	Nebezpečný odpad (separátní sběr)
Rámy a kryty - kov	Hliník Galvanická ocel Olovo	X X		X
- plasty	PUR ostatní plasty	X	X	
Motory		(X)		
Desky elektroniky		(X)		
Kabely, transformátory	Měď Ocel Transformátorový olej	X X		X
Rentgenka				X
Obal	Dřevo Lepenka Papír Polystyrén	X X X X		
Hlava senzoru	Vraťte výrobci Planmeca			
Ostatní části			X	

18 TECHNICKÉ PARAMETRY

18.1 Technická specifikace pro řadu přístrojů ProMax

Klasifikace

Zdravotnické nařízení 93/42/EEC (Class IIb)

RoHS 2011/65/EU

IEC 60601-1 Třída I, typ B

CISPR 11 Třída B

IP Klasifikace IP20

Aplikované díly (IEC 60601-1: 2012)

Opěrky pacienta Dle kapitoly Opěrky pacienta v návodě k obsluze

Držáky pacienta

Generátor (IEC 60601-2-7: 1998)

Rezonanční mód, řízený DSP, 80 – 160 kHz

Rentgenka

2D/3Ds/3D Classic Toshiba D-054SB

3D Plus/3D Mid Toshiba D-054SB, Toshiba D-059SBR nebo SXR 130-10-0.5 SC

3D Max Toshiba D-067SB, Toshiba D-05SBR nebo SXR 130-10-0.5 SC

Velikost ohniska (IEC60336: 2005)

2D/3Ds/3D Classic/3D Plus/3D Mid
nebo 3D Max s Toshiba D-059SBR nebo
SXR 130-10-0.5 SC 0.5 x 0.5

3D Max s Toshiba D-067SB 0.6 x 0.6

Filtrace

Pan/Ceph Celková 2.5 mm Al

3D Celková 2.5 mm Al + 0.5 mm Cu

SmartPan
3Ds/3D Classic/3D Plus/3D Mid:
Celková 2.5 mm AL
3D Max: celková 2.5 mm AL + 0.5 mm Cu

18 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Přední kryt rentgenky (ekvivalent filtrace bez specifikované celkové filtrace) 0.3 mm Al @ 70 kV / HVL 2.6 mm Al

Anodové napětí

Pan/SmartPan	60-84 kV ±5%
Ceph	60-84 kV ±5%
3Ds/3D Classic/3D Plus/3D Mid s Toshiba D-054SB	60-90 kV ±5%
3D Max s Toshiba D-054SB	60-96 kV ±5%
D Plus/3D Mid/3D Max s Toshiba D-05SBR nebo SXR 130-10-0.5 SC	60-120 kV ±5%

Anodový proud

Pan	1-16 mA ±10%
Ceph	1-16 mA ±10%
3Ds/3D Classic/3D Plus/3D Mid s Toshiba D-054SB anebo 3D Max s Toshiba D-054SB	
3D	1-16 mA ±10%
Pan/SmartPan	1-16 mA ±10%
Scanning ceph	1-16 mA ±10%
ProCeph	16 mA ±10%
3D Plus/3D Mid/3D Max s Toshiba D-059SBR	
3D	1-14 mA ±10%
Pan/SmartPan	1-14 mA ±10%
Scanning ceph	1-14 mA ±10%
ProCeph	14 mA ±10%
3D Plus/3D Mid/3D Max s SXR 130-10-0.5 SC	
3D	1-14 mA ±10%
Pan/SmartPan	1-16 mA ±10%
Scanning ceph	1-16 mA ±10%
ProCeph	16 mA ±10%

mAs rozsah	Min/max jak je uvedeno $\pm(10\% + 0.2 \text{ mAs})$
mGy rozsah	Min/max jak je uvedeno $\pm 40\%$
Lineární výstup radiace	<0.1
Přesnost DEC	$\pm 10\%$
Chladicí perioda	Automaticky řízená
Expoziční čas	
Pan	2,7-16 s $\pm 10\%$
SmartPan	2,5-15,6 s $\pm 10\%$
Scanning ceph	6,7-10,5 s $\pm 10\%$
ProCeph	0,1-0,8 s $\pm 10\%$
3D	Pulzní, efektivní 3-36 s $\pm 10\%$
SID	
Pan	2D / 3D s / 3D Classic: 501 mm 3D Plus / 3D Mid: 574 mm
Ceph	1700 mm
3D/SmartPan	3D s/3D Classic: 528 mm 3D Plus or 3D Mid with Toshiba D-054SB / 3D Max with Toshiba D-067SB: 600 mm 3D Plus / 3D Mid / 3D Max with Toshiba D-059SBR or SXR 130-10-0.5 SC: 632 mm
Zvětšení	
Pan	2D / 3D s / 3D Classic: 1,2-1,5 2D Tomo: 1,5 3D Plus/3D Mid: 1,4
SmartPan	3D s / 3D Classic: 1,27 3D Plus/3D Mid/3D Max: 1,4
Ceph	1,13
3D	3D s / 3D Classic: 1,58 3D Plus/3D Mid/3D Max: 1,38, 1,40, 1,42, 1,43 nebo 1,8

18 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Pracovní cyklus	25 s ZAP / 400 s VYP
Napájecí napětí	100 - 220 V~ / 50 - 60 Hz 230 - 240 V~ / 50 Hz
Napájecí proud	8-17 A
Lineární harmonická	Cos lepší než 0,9
Max impedance napájení	0.5 Ω (100 VAC)
Max kontinuální tepelný rozptyl	250W
Interní pojistky	
Vyměnitelné	100 - 220 V~ / 16A FF H 500 V
- 1 pojistka na permanentně instalovaném přístroji	230 - 240 V~ / 8A FF H 500 V
- 2 pojistky na přístroji s odpojitelným kabelem	
Typ	195100ELU
Externí pojistky	
	100 - 220 V~ / 16A T 250 V
	230 - 240 V~ / 10A T 250 V
Baterie	Lithium battery: CR2032, Panasonic
Max hmotnost	
2D / 3D s / 3D Classic	119 kg
3D Plus / 3D Mid	141 kg
3D Max	139 kg
Scanning ceph	26 kg
Planmeca ProCeph	20 kg

Požadavky na okolí

Transport:

Teplota	-20°C - +60°C
Relativní vlhkost	10-90 %RH
Tlak vzduchu	700-1060 hPa

Skladování:

Teplota	-10°C - +50°C
Relativní vlhkost	10-90 %RH
Tlak vzduchu	700-1060 hPa

Pracovní:

Teplota	Pan/Scanning Ceph: +10°C - +40°C 3D/ProCeph: +10°C - +30°C
Relativní vlhkost	10-90 %RH
Tlak vzduchu	700-1060 hPa
Max nadmořská výška	2000 m

Vlastnosti snímku

Pan/Ceph CCD:

Velikost pixelu	48 µm
Aktivní povrch Pan	6 x 146 mm
Aktivní povrch Ceph	6 x 292 mm

Planmeca ProCeph:

Velikost pixelu	139 µm
Aktivní povrch	302 x 249 mm

3D:

Velikost pixelu	127 µm
Aktivní povrch	3D s: 80 x 130 mm (3.15 x 5.12 in.) 3D Classic / 3D Plus: 130 x 130 mm (5.12 x 5.12 in.) 3D Mid: 146 x 146 mm (5.74 x 5.74 in.) 3D Max: 193 x 242 mm (7.6 x 9.5 in.)

SmartPan:

Velikost pixelu	127 µm
Aktivní povrch	3D s / 3D Classic / 3D Plus: 8 - 25 x 130 mm (0.31 - 0.98 x 5.12 in.) 3D Mid: 8 - 25 x 146 mm (0.31 - 0.98 x 5.74 in.) 3D Max: 13 - 25 x 162 mm (0.51 - 0.98 x 6.38 in.)

Pracovní podmínky pro ProFace

Optimální barevná teplota	Asi 3500 K
Frekvence pro fluorescenční světlo	100 Hz
Homogenost osvětlení	
Žádné přirozené světlo	(žádné okna v místnosti)
Žádné zelené objekty v blízkosti přístroje	

18.2 Originální výrobce

PLANMECA Oy, Asentajankatu 6, FIN-00810 Helsinki, FINLAND
tel: +359 9 759 5500, fax: +359 9 7590 5555, www.planmeca.com

PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

